

№ 20215147845(реєстраційний номер справи про оцінку
впливу на довкілля планованої діяльності)

ЗВІТ
З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ
ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ –
ПОВЕРНЕННЯ СУПУТНЬО-ПЛАСТОВИХ ВОД (СПВ) В НАДРА
МАКІЇВСЬКОГО ГКР ПРИ ВИДОБУВАННІ КОРИСНИХ КОПАЛИН
(ВУГЛЕВОДНІВ) В МЕЖАХ МАКІЇВСЬКОГО, ОЛЬГІВСЬКОГО ТА
ПІВНІЧНОМАКІЇВСЬКОГО РОДОВИЩ

Виконавець:

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ТЕХНІЧНА
ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ «УКРАЇНА»**

Код ЄДРПОУ – 32300782

61166, Харківська обл., м. Харків, вул. Серпова, 4, оф. 500-3,
тел.(067) 757-22-57,<https://ukraine.kharkiv.ua>

Директор

Замовник:

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КУБ-ГАЗ»**

Код ЄДРПОУ – 30694895

61068, м. Харків, просп. Московський, буд. 179-Б, оф. 604
тел. (057) 717-70-29, (057) 717-73-60<https://kub-gas.com.ua>

Генеральний директор

**Марія УРАЗОВСЬКА**

2021 р.

**Ярослав КАЧУРІН**

2021 р.

ХАРКІВ – 2021

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ
про авторів звіту з оцінки впливу на довкілля

Роботи виконувались ТОВ НТВК «УКРАЇНА» протягом 2021 року.

<i>Кваліфікація авторів / виконавців</i>					
<i>Посада</i>	<i>Ступінь вищої освіти / Документ про освіту</i>	<i>Спеціальність</i>	<i>Кваліфікація</i>	<i>Підпис</i>	<i>П.І.Б. авторів або виконавців</i>
Директор ТОВ НТВК «УКРАЇНА»	Магістр Диплом ХА № 28432992 від 02.02.2006 р.	Екологія та охорона навколишнього середовища	Магістр екології та охорони навколишнього середовища, викладач		Марія УРАЗОВСЬКА
Фізична особа- підприємець	Спеціаліст Диплом ТА № 3009470 від 10.07.2009 р.	Екологія та охорона навколишнього середовища	Спеціаліст з екології та охорони навколишнього середовища Інженер- проектувальник (кваліфікаційний й сертифікат серії АР №013658, виданий 07.12.2017 р. Інженерно- будівельне проектування у частині забезпечення безпеки життя і здоров'я людини, захисту навколишнього середовища)	 	Олександр Леонідович Грищенко

Зміст

1. ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	6
1.1 Опис місця провадження планованої діяльності	7
1.2 Цілі планованої діяльності	14
1.3 Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності, у тому числі (за потреби) роботи з демонтажу, та потреби (обмеження) у використанні земельних ділянок під час виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності	16
1.3.1 Геолого-технічна характеристика свердловини № 19 Макіївського ГКР	17
1.3.2. Підготовка свердловини №19 Макіївського ГКР до повернення супутньо-пластових вод в надра	20
1.3.3 Реконструкція обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР для повернення в надра супутніх пластових вод	30
1.3.4 Реконструкція УКПГ Макіївського ГКР. Перепідключення газопроводу-шлейфа із труби d114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластових вод	41
1.4 Опис основних характеристик планованої діяльності (зокрема виробничих процесів), наприклад, виду і кількості матеріалів та природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати	57
1.5 Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності	61
1.5.1 Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів.	61
1.5.2 Оцінка за видами та кількістю очікуваних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря	67
1.5.3 Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення води	123
1.5.4 Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення ґрунту та надр	136
1.5.5 Оцінка за видами та кількістю очікуваного шумового навантаження	138
1.5.6 Оцінка за видами та кількістю очікуваного вібраційного впливу	143
1.5.7 Оцінка за видами та кількістю очікуваного світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення	144
2. ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВНИХ ПРИЧИН ОБРАННЯ ЗАПРОПОНОВАНОГО ВАРІАНТУ З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ	145
3. ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ (БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ) ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	148
3.1 Кліматична характеристика	148
3.2 Атмосферне повітря	151

3.3 Геологічне середовище	151
3.4 Гідрогеологічні умови	158
3.5 Характеристика водного середовища	170
3.6 Характеристика ґрунтового покриву	184
3.7 Рослинний та тваринний світ	187
3.8 Характеристика природно-заповідного фонду	189
3.9 Характеристика Смарагдової мережі	192
3.10 Об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини	193
3.11 Опис ймовірної зміни поточного стану довкілля без здійснення планованої діяльності	198
4. ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ	200
5. ОПИС ТА ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	205
5.1 Опис та оцінка можливого впливу зумовленого виконанням підготовчих і будівельних робіт та провадженням планованої діяльності, включаючи роботи з демонтажу після завершення такої діяльності	205
5.1.1. Опис та оцінка впливу на атмосферне повітря	205
5.1.2 Опис та оцінка шумового впливу	208
5.1.3 Опис та оцінка впливу на водне середовище	209
5.2 Опис і оцінка можливого впливу зумовленого використанням у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття	212
5.3 Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого викидами та скидами забруднюючих речовин, шумовим, вібраційним, світловим, тепловим та радіаційним забрудненням, випроміненням та іншими факторами впливу, а також здійсненням операцій у сфері поводження з відходами	215
5.4 Ризики для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення аварійних ситуацій	220
5.4.1. Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я людей	220
5.4.2 Оцінка ризику впливу планованої діяльності на об'єкти культурної спадщини	224
5.4.3. Оцінка ризику впливу планованої діяльності через можливість виникнення надзвичайних ситуацій	229
5.5 Кумулятивний вплив інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів	230
5.6 Вплив планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливістю діяльності до зміни клімату	231

5.7 Вплив планованої діяльності зумовлений технологією і речовинами, що використовуються	231
6. ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ	233
7. ОПИС ПЕРЕДБАЧЕНИХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКНЕННЯ, ЗМЕНШЕННЯ, УСУНЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ (ЗА МОЖЛИВОСТІ) КОМПЕНСАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ	236
8. ОПИС ОЧІКУВАНОВОГО ЗНАЧНОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ	240
9. ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ (ТЕХНІЧНИХ НЕДОЛІКІВ, ВІДСУТНОСТІ ДОСТАТНІХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АБО ЗНАНЬ), ВИЯВЛЕНИХ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ	242
10. УСІ ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ДО ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОБСЯГУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА РІВНЯ ДЕТАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ, ЩО ПІДЛЯГАЄ ВКЛЮЧЕННЮ ДО ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ	243
11. СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНИТОРІНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, А ТАКОЖ (ЗА ПОТРЕБИ) ПЛАНІВ ПІСЛЯПРОЕКТНОГО МОНИТОРІНГУ	247
12. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ	251
13. СПИСОК ПОСИЛАНЬ	260
ДОДАТКИ	262

№ додатку	Назва додатку
Додаток 1	Спеціальний дозвіл на користування надрами Макіївського родовища, № 5506 від 09 квітня 2012 року
Додаток 2	Спеціальний дозвіл на користування надрами Ольгівського родовища, № 5480 від 06 лютого 2012 року
Додаток 3	Спеціальний дозвіл на користування надрами Північномакіївського родовища, № 6447 від 02 грудня 2020 року
Додаток 4	Документи на право власності чи користування земельними ділянками
Додаток 5	Висновки державної екологічної експертизи
Додаток 6	Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосферного повітря для об'єкту Свердловина №19 Макіївського ГКР (період будівельних робіт)
Додаток 7	Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосферного повітря для об'єкту Свердловина №19 Макіївського ГКР (період експлуатації)
Додаток 8	Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосферного повітря для об'єкту УКПГ Макіївського ГКР (період будівельних робіт)
Додаток 9	Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосферного повітря для об'єкту УКПГ Макіївського ГКР (період експлуатації)
Додаток 10	Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосферного повітря для об'єкту Свердловина №19 Макіївського ГКР (капітальний та підземний ремонт)
Додаток 11	Дозвіл на викиди №4421687300-4 від 07.02.2019 р.
Додаток 12	Довідка щодо кліматичної характеристики
Додаток 13	Довідка щодо фонових концентрацій
Додаток 14	Режимні спостереження з моніторингу підземних вод в зоні впливу Макіївського ГКР
Додаток 15	Довідки щодо природно-заповідного фонду
Додаток 16	Агрохімічна характеристика ґрунтів і агрохімічні паспорти
Додаток 17	Довідки щодо культурної спадщини
Додаток 18	Договір №114 на водопостачання та водовідведення від 03.06.2019 р.
Додаток 19	Гідрогеологічний висновок з розгляду «Технологічного проекту на повернення супутньо-пластових вод (СПВ) у надра Макіївського ГКР. Кременський район, Луганська область. Лиманський район, Донецька область»
Додаток 20	Відомості про опублікування, оприлюднення повідомлення про плановану діяльність
Додаток 21	Зауваження і пропозиції від громадськості
Додаток 22	Характеристика існуючих джерел викидів УКПГ Макіївського ГКР
Додаток 23	Карта-схема УКПГ Макіївського ГКР з існуючими джерелами викидів наведена
Додаток 24	Ситуаційна карта УКПГ Макіївського ГКР з нанесеною СЗЗ
Додаток 25	Інформаційний звіт про результати контролю за якісним станом підземних вод в зоні впливу Макіївського родовища ТОВ «КУБ-ГАЗ» за II квартал 2021 року

1. ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КУБ-ГАЗ» (код за ЄДРПОУ 30694895), що зареєстроване за адресою: 61068, м. Харків, проспект Московський, буд. 179-Б, оф. 604, планує діяльність, що передбачає:

Повернення супутньо-пластових вод (СПВ) в надра Макіївського ГКР при видобуванні корисних копалин (вуглеводнів) в межах Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовищ.

Для забезпечення повернення СПВ у надра передбачається:

- Реконструкція обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР для повернення в надра супутніх пластових вод;

- Реконструкція УКПГ Макіївського ГКР. Перепідключення газопроводу-шлейфа із труби d114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластових вод.

Планована діяльність підприємства належить до другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля, та підлягають оцінці впливу на довкілля, відповідно до абзацу 1 пункту 3 частини 3 статті 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» (видобувна промисловість: видобування корисних копалин, крім корисних копалин місцевого значення, які видобуваються землевласниками чи землекористувачами в межах наданих їм земельних ділянок з відповідним цільовим використанням).

Підприємство здійснює свою діяльність з видобування вуглеводнів на підставі Спеціальних дозволів на користування надрами:

1. Макіївське родовище - №5506 від 09.04.2012 р., виданого терміном на 20 років (Додаток 1).
2. Ольгівське родовище - №5480 від 06.02.2012 р. виданого терміном на 20 років (внесено зміни наказом №206 від 04.06.2020 р.) (Додаток 2).
3. Північномакіївське родовище - №6447 від 02.12.2020 р. виданого терміном на 20 років (Додаток 3).

Метою Звіту з «Оцінки впливу на довкілля» (ОВД) є екологічне обґрунтування доцільності повернення супутньо-пластових вод (СПВ) в надра Макіївського ГКР при видобуванні корисних копалин (вуглеводнів) в межах Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовищ, а також визначення шляхів та засобів запобігання порушення нормативного стану навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки в районі проведення планованої діяльності.

Оцінка впливу на довкілля спрямована на запобігання виникнення негативного впливу на навколишнє природне середовище, забезпечення

екологічної безпеки, охорону довкілля, раціональне використання і відтворення природних ресурсів, у процесі прийняття управлінських рішень про провадження планованої діяльності, яка може мати значний вплив на довкілля, з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів.

Планується провести дослідження впливу планової діяльності на повітряне, водне, геологічне середовище та ґрунти, рослинний та тваринний світ, техногенне та соціальне середовище під час будівництва та експлуатації об'єктів, буріння свердловин, їх облаштування та підключення. Розроблення заходів з мінімізації негативних впливів на довкілля, попередження виникнення аварійних та надзвичайних ситуацій.

1.1 Опис місця провадження планованої діяльності

Планована діяльність щодо повернення супутньо-пластових вод (СПВ) в надра Макіївського ГКР при видобуванні корисних копалин (вуглеводнів) буде реалізована в межах Макіївського родовища.

Згідно визначень основних термінів, наведених у Водному кодексі України (стаття 1), вода супутньо-пластова – вода, що піднімається на поверхню разом з нафтою і газом під час їх видобування. Утворення супутньо-пластових вод при видобуванні вуглеводнів на родовищах ТОВ «КУБ-ГАЗ» відбувається на УПГ Макіївського ГКР, УКПГ Макіївського ГКР, УПГ Ольгівського ГКР. В подальшому можливе утворення супутньо-пластових вод при видобуванні вуглеводнів на Північномакіївському родовищі, на якому в даний час відсутні свердловини, що експлуатуються.

Підприємство здійснює свою діяльність з видобування вуглеводнів на підставі Спеціальних дозволів на користування надрами:

1. Макіївське родовище - №5506 від 09.04.2012 р., виданого терміном на 20 років.
2. Ольгівське родовище - №5480 від 06.02.2012 р. виданого терміном на 20 років (внесено зміни наказом №206 від 04.06.2020 р.).
3. Північномакіївське родовище - №6447 від 02.12.2020 р. виданого терміном на 20 років.

В адміністративному відношенні Макіївське родовище знаходиться в межах Северодонецького, Сватівського районів Луганської області та Краматорського району Донецької області (раніше – Кременського району Луганської області та Краснолиманського району Донецької області). Площа ділянки надр складає 66,0 км².

Таблиця 1.1.1 Географічні координати кутових точок Макіївського родовища

№ точки	Північна широта	Східна довгота
1	49°12'00"	37°59'50"
2	49°12'42"	38°02'34"

3	49°13'14"	38°02'18"
4	49°13'36"	38°04'12"
5	49°08'11"	38°08'00"
6	49°07'13"	38°04'52"
7	49°08'29"	38°01'35"

Ольгівське родовище знаходиться в межах Сватівського району Луганської області та Ізюмського району Харківської області (раніше – Кременського району Луганської області та Борівського району Харківської області). Площа ділянки надр складає 88,4 км².

Таблиця 1.1.2 Географічні координати кутових точок Ольгівського родовища

№ точки	Північна широта	Східна довгота
1	49°17'23"	37°53'48"
2	49°18'02"	37°55'15"
3	49°17'04"	37°59'38"
4	49°14'08"	38°01'52"
5	49°12'42"	38°02'34"
6	49°11'19"	37°57'13"
7	49°14'38"	37°52'34"
8	49°15'33"	37°54'45"
9	49°16'13"	37°54'07"
10	49°16'35"	37°54'52"

Північномакіївське родовище знаходиться в межах Северодонецького та Сватівського районів Луганської області (раніше – Кременського та Сватівського районів Луганської області). Існуюча площа ділянки надр складає 190,05 км².

Таблиця 1.1.3 Географічні координати кутових точок Північномакіївського родовища

№ точки	Північна широта	Східна довгота
1	49°18'41"	37°58'37"
2	49°20'06"	38°03'06"
3	49°20'20"	38°06'20"
4	49°16'30"	38°10'54"
5	49°11'48"	38°11'26"
6	49°11'04"	38°12'46"
7	49°10'08"	38°13'06"
8	49°08'11"	38°08'00"
9	49°13'36"	38°04'12"

Оглядова карта розміщення виробничих об'єктів ТОВ «КУБ-ГАЗ» наведена на рисунку 1.1.

Об'єкти, на яких утворюються СПВ – установки підготовки газу (УПГ)

та комплексної підготовки газу (УКПГ) розташовані в межах Сєвєродонецького та Сватівського районів Луганської області (раніше – Кременський район Луганської області).

УКПГ Макіївського ГКР розташоване в адміністративних межах Кременської територіальної громади Сєвєродонецького району Луганської області (раніше – Червонопопівської сільської ради Кременського району Луганської області) за межами населених пунктів. Відстань до найближчого населеного пункту – с. Червонопопівка Сєвєродонецького району Луганської області – становить близько 2 км.

Газопроводи-шлейфи свердловин №19 і №21 проходять по землям в адміністративних межах Кременської територіальної громади Сєвєродонецького району Луганської області (раніше – Червонопопівської сільської ради Кременського району Луганської області) та Лиманської територіальної громади Краматорського району Донецької області (раніше – Рідкодубівської сільської ради Краснолиманського району Донецької області) за межами населених пунктів.

Свердловина №19 Макіївського ГКР, через яку планується повернення СПВ в надра, розташована в адміністративних межах Лиманської територіальної громади Краматорського району Донецької області (раніше – Рідкодубівської сільської ради Краснолиманського району Донецької області) за межами населених пунктів. Відстань до найближчого населеного пункту – с. Червонопопівка Сєвєродонецького району (раніше – Кременського району) Луганської області – становить близько 4 км.

Координати центрів свердловини №19 Макіївського ГКР 49°07'55" північної широти, 38°04'49" східної довготи. Координати центрів проммайданчика установки комплексної підготовки газу Макіївського ГКР 49°10'33" північної широти, 38°07'22" східної довготи.

Плановану діяльність передбачається проводитися в межах існуючих майданчиків, на вже облаштованих ділянках, що перебувають в оренді ТОВ «КУБ-ГАЗ».

Наявні договірні документи на право власності чи користування земельними ділянками, що передбачені чинним законодавством, зайняті об'єктами планованої діяльності наведено в Додатку 4.

Наявні висновки державних екологічних експертиз на об'єкти планованої діяльності наведено в Додатку 5.

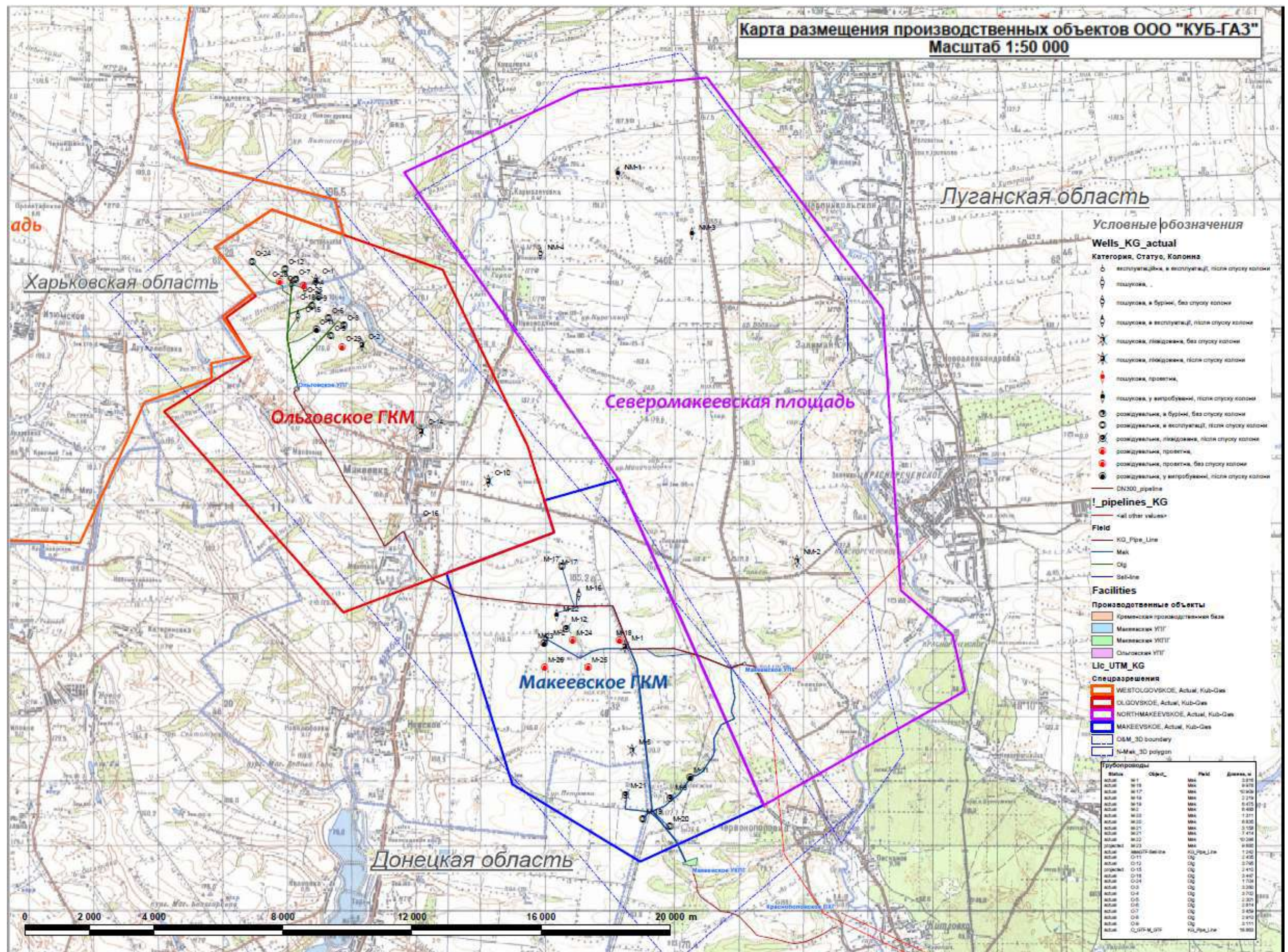


Рисунок 1.1.1 – Оглядова карта розміщення виробничих об'єктів ТОВ «КУБ-ГАЗ»

Ситуаційний план
Макіївське родовище
Масштаб 1:50 000



Координати
ліцензійної площі:



Площа ділянки - 66,0 км²

№ п/п	Пн.Ш	Сх.Д
1	49°12'00"	37°59'50"
2	49°12'42"	38°02'34"
3	49°13'14"	38°02'18"
4	49°13'36"	38°04'12"
5	49°08'11"	38°08'00"
6	49°07'13"	38°04'52"
7	49°08'29"	38°01'35"

Умовні позначення:

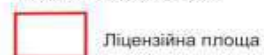


Рисунок 1.1.2 – Ситуаційний план Макіївського ГКР

Відповідно до Санітарної класифікації підприємств, виробництв та споруд (Додаток 4 до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів ДСП-173-96) свердловини №19 та №21 Макіївського ГКР, відносяться до 3 класу небезпеки, розділ «Підприємства по видобуванню руд та нерудних копалин», клас ІІІ, санітарно-захисна зона 300 м, п. 8 «Газові свердловини, що вводяться в експлуатацію, з підключенням до газопроводу». Розміри санітарно-захисних зон витримано.

Відповідно до Санітарної класифікації підприємств, виробництв та споруд (Додаток 4 до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів ДСП-173-96) УПГ Макіївського ГКР, УКПГ Макіївського ГКР та УПГ Ольгівського ГКР, відносяться до 1 класу небезпеки, розділ «Підприємства по видобуванню руд та нерудних копалин», клас І.Б., санітарно-захисна зона 1000 м, п. 3. Підприємства по видобуванню природного газу з комплексом установок очищення газу та станціями дотиску газу, що розміщуються на їх території. Розміри санітарно-захисних зон витримано.

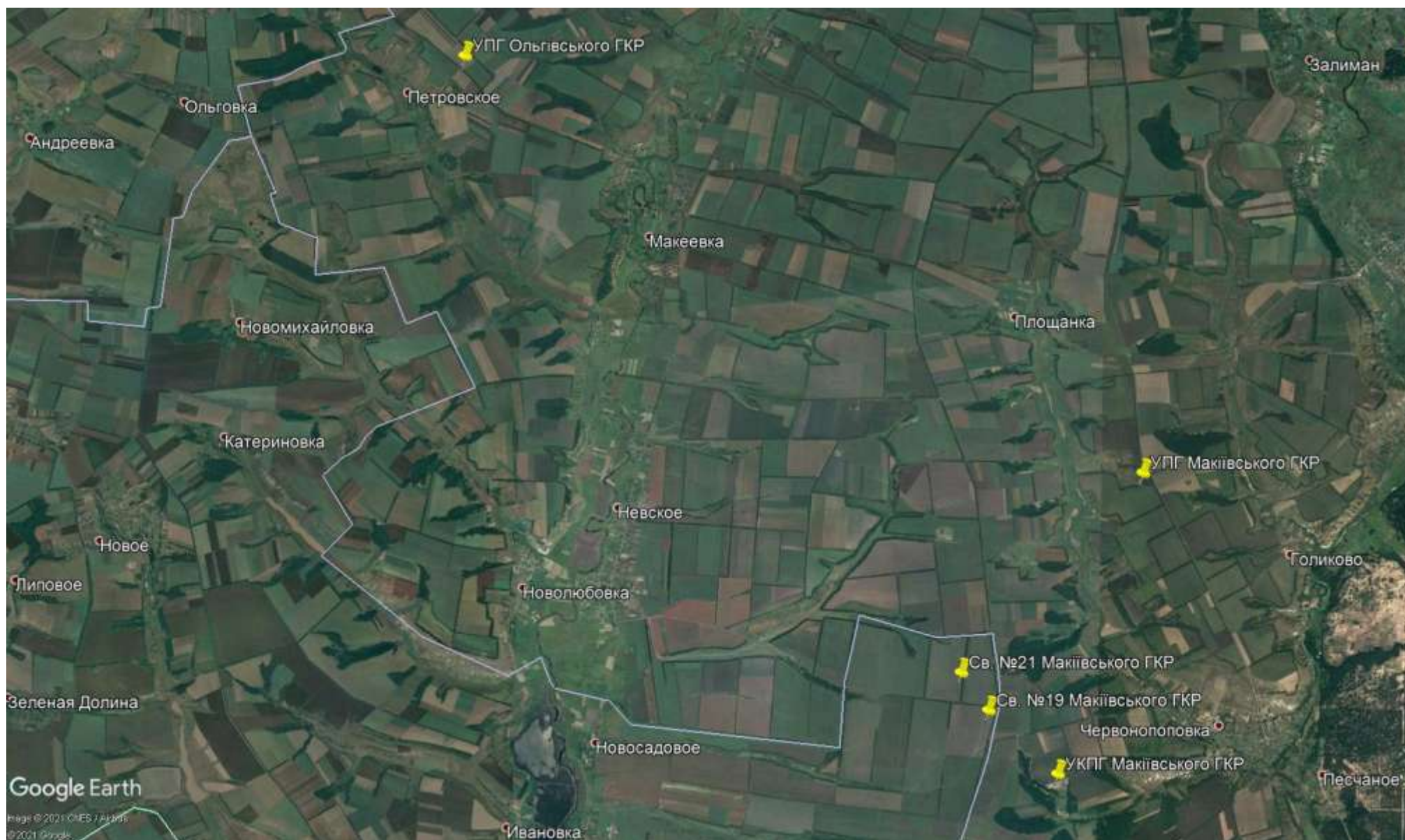


Рисунок 1.1.3. Ситуаційний план району розташування об'єктів планованої діяльності

1.2 Цілі планованої діяльності

Ціллю планованої діяльності є повернення супутньо-пластових вод (СПВ) в надра Макіївського ГКР при видобуванні корисних копалин (вуглеводнів) в межах Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовищ.

Для забезпечення повернення СПВ у надра передбачається:

- Реконструкція обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР для повернення в надра супутніх пластових вод;
- Реконструкція УКПГ Макіївського ГКР. Перепідключення газопроводу-шлейфа із труби d114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УКПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластових вод.

Повернення СПВ, що утворюються при видобуванні вуглеводнів, планується здійснювати шляхом їх закачування в свердловину №19 Макіївського ГКР. Технологічна схема повернення СПВ у надра передбачає максимальне використання існуючої системи збору СПВ, обладнання та комунікацій Макіївського ГКР. Проектна тривалість будівництва складає: 1,5 місяці – переобв'язка свердловини №19, 2 місяці – реконструкція УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів свердловин №21 та №19.

Орієнтовний об'єм закачування СПВ в свердловину №19 Макіївського родовища становить 12 м³/добу при рекомендованому тиску на усті 50 кгс/см² ($\pm 10\%$).

Супутньо-пластові води являють собою складний природний розчин, що складається власне з конденсатної води, яка формується за рахунок природної вологості газу; води з водонасиченої частини продуктивного розрізу, а також контурних і підшовних вод, які підпирають поклад і надходять в газоносні горизонти зі зниженням тиску і з об'єктивних природних умов попутно надходять з надр разом з газом. Супутньо-пластові води є одним з компонентів геологічного середовища, тісно пов'язаним як з іншими її компонентами, так і з окремими елементами природного середовища в цілому.

Повернення супутньо-пластових вод може надавати як прямий, так і опосередкований вплив (в результаті аварійних ситуацій) на зміну загальної природної обстановки.

Повернення супутньо-пластових вод може впливати на такі елементи навколишнього середовища: геологічне, водне, повітряне середовища, ґрунтовий і рослинний покрив, соціальне та техногенне середовища.

Метою даної роботи є: визначення доцільності і прийнятності планованої діяльності та обґрунтування економічних, технічних, організаційних, санітарних, державно-правових та інших заходів щодо забезпечення безпеки навколишнього

середовища. А також надання оцінки впливу на навколишнє середовище при реконструкції та експлуатації об'єктів ТОВ «КУБ-ГАЗ», прогнозу впливу на оточуюче середовище планованої діяльності з врахуванням природних, соціальних та техногенних умов.

Пріоритетним напрямком роботи ТОВ «КУБ-ГАЗ» є створення прозорої, ефективної, сучасної приватної Компанії за найкращими європейськими зразками, мінімізації впливу господарської діяльності ТОВ «КУБ-ГАЗ» на стан навколишнього природного середовища.

1.3 Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності, у тому числі (за потреби) роботи з демонтажу, та потреби (обмеження) у використанні земельних ділянок під час виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності

Технологічний процес видобутку газу на газоконденсатному родовищі супроводжується винесенням з пласта супутніх вод.

Технологія повернення СПВ в пласт, полягає в наступному: в процесі підготовки газу відбувається виділення з газоводоконденсатної суміші супутньо-пластових вод, їх подачі (за закритою схемою) у ємності для накопичення СПВ, відстоювання і підготовлення СПВ та доведення концентрації компонентів до допустимих рівнів, подальшого їх закачування насосами через поглинаючі свердловини в пласт.

Технологічна схема повернення СПВ у надра передбачає надійну конструкцію поглинаючих свердловин, регламент до технологічного процесу закачування та ефективну систему контролю, що дозволяє з високим ступенем оперативності й достовірності оцінювати технічний і технологічний стан процесу повернення супутніх пластових вод.

Технологічна схема повернення СПВ у надра передбачає максимальне використання існуючої системи збору СПВ, обладнання та комунікацій Макіївського ГКР.

Існуюча схема збору та підготовки пластової води на УКПГ Макіївського ГКР представляє собою наступне: продукція з свердловин проходить через дві ступені сепарації, де відбувається відокремлення рідини від газу та поступає на розділювач Р-2. В Р-2 проходить розподіл газ – вода – конденсат та дегазація рідини і з нього вже СПВ потрапляє для зберігання та відстоювання до ємностей Е-2/1 та Е-2/2, звідки насосами Н-2/1 та Н-2/2 подається на наливний вузол для закачування в автоцистерни.

Проектна схема збору супутніх вод передбачає:

- окремий збір та підготовку СПВ на УКПГ Макіївського ГКР, УПГ Ольгівського ГКР, інших об'єктах;
- періодичне вивезення СПВ з УПГ Ольгівського ГКР та інших об'єктів на УКПГ Макіївського ГКР та відкачування її для зберігання та відстоювання в ємностях Е-2-1 та Е-2-2.

1.3.1 Геолого-технічна характеристика свердловини № 19 Макіївського ГКР

Пошукова свердловина №19 Макіївського ГКР була закладена на горизонт Б-1 в південно-східній частині Макіївської структури у відповідності проекту геологічного вивчення Макіївської площі. Мета спорудження свердловини – пошуки покладів вуглеводнів у відкладах карбону та вивчення розповсюдження порід-колекторів в розрізі Макіївської ліцензійної ділянки.

Свердловина №19 Макіївського ГКР пробурена до глибини 2060 м, вид свердловини – вертикальна. Свердловина розпочата бурінням 06.08.2010 р., завершена – 24.10.2010 р. Випробуванням свердловина розпочата 01.12.2010 р., завершена – 20.06.2011 р.

Фактична конструкція свердловини:

Тип колони	Діаметр труб, мм	Марка сталі	Товщина стінок, мм	Інтервал спуску, м	Висота підйому цементу
Кондуктор	324	D	9,5	0 – 320	до устя
Технічна колона	245	D	12; 9,5	0 – 753	до устя
Експлуатаційна колона	146	D	9,5; 10,7	0 - 2059,3	до устя

Штучний вибій – 2056 м.

Свердловина №19 при глибині 2060 м розкрила московський та башкирський продуктивні комплекси до горизонту Б-1 включно. За результатами ГДС та випробування виявлено продуктивний пласт М-2а.

Випробування свердловини:

- 1-й об'єкт: горизонт Б-1-М-5, інтервали перфорації 1994,5-1997,5 м; 2022-2025 м (заряди OWEN HMX 3^{3/8"} по 19 отв/м). В результаті проведених робіт отримали незначний приплив пластової води $\gamma=1,03$ г/см³. Встановили цементний міст в інтервалі 1985-1945 і перейшли до випробування наступного об'єкта;

- II-й об'єкт: горизонт М-2а, інтервали перфорації 1440,5-1444,5 м; 1446-1449 м (заряди OWEN HMX 3^{3/8"} по 18 отв/м). В результаті проведених робіт отримано промисловий приплив газу з дебітом на шайбі $\varnothing 5$ мм, $Q_r=48,5$ тис. м³/д, $P_{тр}=125,1$ атм, $P_{зтр}=125,5$ атм; на шайбі $\varnothing 10$ мм $Q_r=150$ тис. м³/д, $P_r=111$ атм, $P_{зr}=124$ атм.

Свердловина №19 введена в експлуатацію 11.08.2011 р. на поклад М-2а. Її початковий дебіт становив 142,7 тис. м³/д за робочого тиску 11,2 МПа. Середній за 2011 рік дебіт газу становив 140,5 тис. м³/д, а робочий тиск – 11,15 МПа. На протязі 2013 р. дебіт газу у свердловині 19 тримався в межах 178-151 тис. м³/д при робочих тисках – 10,8-9,0 МПа. Конденсатний фактор дорівнював в середньому 20 г/м³. За 2014 р. показники експлуатації свердловини 19 погіршуються. Спостерігається зниження дебіту газу без видимих на то причин.

Причини зниження продуктивності свердловини №19 у 2014 р. проявилися у наступному 2015 р. З січня у її продукції різко збільшуються обсяги видобутої води. Водний фактор за вересень 2015 р. уже становить 412,3 см³/м³. За рахунок зростання обводнення продукції дебіт газу за вересень 2015 р. зменшується до 19,32 тис. м³/д. Величина конденсатного фактору протягом 2011-2015 рр. поступово знижувалася з 35 до 4,0 г/м³. Його зменшення за 2013-2015 рр. можливо пов'язане з погіршенням термобаричних умов сепарації пластового газу внаслідок зниження робочого тиску на вході в УКПГ. Водний фактор за початковий період розробки в середньому приймав значення 1,0-5 см³/м³, що відповідає природній вологості вуглеводневого флюїду за існуючих термобаричних умов. Проте, зі зниженням пластового тиску газонасичені пласти горизонту М-2а обводнилися контурною водою, що призвело до самоглушіння свердловини №19 в січні 2016р. Загалом, з покладу М-2а за весь період роботи свердловини №19 видобуто 212,255 млн. м³ газу, 4,755 тис. т конденсату та 2,18 тис. м³ води.

Таблиця 1.3.1.1 – Основні показники експлуатації свердловини №19 за період 2011-2016 рр. (горизонт М-2а, інтервал перфорації 1440,5-1444,5 м; 1446-1449 м).

Рік, місяць	Дні експлуатації	Середній дебіт газу, тис. м ³ /д	Робочий тиск трубний, МПа	Видобуток газу, млн. м ³		Видобуток конденсату, т		Конденсатний фактор, г/м ³	Видобуток води, м ³		Водяний фактор, см ³ /м ³
				за рік	з початку експлуатації	за рік	з початку експлуатації		за рік	з початку експлуатації	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Введена в експлуатацію 11.07.2011 р.											
2011	174	146,3	11,2	24,45	24,45	784,18	784,18	36	24,52	24,52	0,3
2012	365	178,4	10,6	70,58	95,03	1993,94	2778,11	24	172,53	197,05	2
2013	363	151	8,7	58,91	153,94	1161,03	3939,14	14	106,33	303,38	2
2014	363	97,5	6,7	49,23	203,17	719,63	4658,77	10	112,21	415,58	5
2015	353	8,7	5,7	8,39	212,16	96,12	4754,89	4	1762,6	2178,2	7
2016	20	5	2,0	0,1	212,26	0,24	4755,13	2	1,17	2179,4	12

Разом із закономірним зниженням пластового тиску зменшувався поточний конденсатовміст видобувного газу, що зазначалось вище. Згідно з таблицею 1.3.1.1 конденсатний фактор за 2011 р. становив 36 г/м³. У наступні роки його величина поступово знижувалася в межах 24-2 г/м³. Відповідно зменшувалися річні видобутки конденсату. Водний фактор при цьому мав тенденцію росту.

Динаміка зміни пластового тиску по свердловині за час експлуатації наведена в таблиці 3.2.

Таблиця 1.3.1.2 – Вихідна інформація для підрахунку запасів газу, дренованих свердловиною 19 (поклад гор. М-2а, інтервал перфорації 1440,51444,5 м; 1446-1449 м) Макіївського ГКР.

Номер точки	Дата виміру пластового тиску	Значення пластового тиску, МПА	Коефіцієнт стисливості, част. од.	Приведений пластовий тиск (p/Z), МПА	Накопичений видобуток газу на дату виміру пластового тиску, млн. м ³
1	11.02.2011	14,17	0,82	17,28	0
2	13.09.2011	13,98	0,82	17,05	9,5
3	03.11.2011	13,84	0,82	16,88	15,96
4	06.12.2011	13,72	0,821	16,71	20,35
5	06.10.2012	12,64	0,831	15,21	78,7
6	19.07.2013	10,88	0,844	12,89	128,664
7	15.09.2014	8,2	0,863	9,5	192,234
8	26.01.2015	7,63	0,863	8,84	205,503

Згідно з рішенням протоколу геолого-технічної наради від № М-19-2/2016 у свердловині №19 були проведені роботи по ізоляції обводненого інтервалу перфорації горизонту М-2а, після чого 28.02.2016 р. встановлено цементний міст в інтервалі 1475-1443,6 м. Підчас проведення робіт з капітального ремонту свердловина поглинула 74 м³ технічної води.

На 18 березня із свердловини вилучено рідини в кількості 78 м³, що більше за кількість поглинутої під час проведення капремонту. Густина пластової води, отриманої після останньої продувки, складає 1,08 г/см³.

Таким чином, горизонт М-2а у свердловині обводнився контурною пластовою водою. На даний час свердловина знаходиться в консервації.

Згідно з геолого-економічною оцінкою запасів вуглеводнів Макіївського ГКР, газоконденсатний поклад в горизонті М-2а містить початкові запаси газу 513 млн. м³ і 17 тис. т. конденсату (код 111+221), із них початкові видобувні запаси газу складають 444 млн. м³ (клас 111), конденсату – 11 тис. т (клас 221). Накопичений видобуток свердловинами 19, 20, 21 по горизонту М-2а станом на 01.05.2018 р. складає: газу – 522,761 млн. м³; конденсату – 9,603 тис. т.

Дорозробка покладу М-2а буде здійснюватися діючою свердловиною 20 до повного її обводнення.

Свердловина №19 Макіївського ГКР визнана такою, що підлягає ліквідації з геологічних причин, як обводнена. З метою раціонального використання фонду свердловин, які перебувають на балансі ТОВ «КУБ-ГАЗ», вирішено використати дану свердловину як поглинальну для супутньо-пластових та промислових вод, отриманих в результаті розробки Ольгівського, Макіївського та Північномакіївського родовищ. Технічний стан свердловини та облаштування дозволяє використання її як поглинальної.

1.3.2. Підготовка свердловини №19 Макіївського ГКР до повернення супутньо-пластових вод в надра

Об'єктом для закачування супутньо-пластових та промислових вод можуть слугувати відклади горизонту М-1 верхньомосковського під'ярусу (C_2m_2) московського ярусу (C_2m) в інтервалі 1267-1289 м, складеному водонасиченим пісковиком пористістю 11-18% та ефективною товщиною 21 м. Такий варіант реалізації проекту повернення СПВ погоджений з розробником «Звіту про науково-дослідну роботу: Уточнення показників промислової розробки Макіївського газоконденсатного родовища» - ПП «НВФ «ГЕОНАФТОГАЗПРОЕКТ».

Попередньо перед початком робіт потрібно ізолювати відкритий перфорацією інтервал 1440,5-1443,6 м. Після виконати перфорацію в інтервалі 1267-1289 м (гор. М-1) та провести тест на приймальність даного пласта.

Для використання свердловини №19 Макіївського ГКР в якості поглинальної передбачається проведення її капітального або підземного ремонту за окремим планом робіт, який погоджується у встановленому законодавством порядку. Зазначеним планом робіт буде визначатись комплекс обладнання, необхідного для ремонту свердловини, конкретний перелік робіт у свердловині, потреба у сировинних, енергетичних, інших ресурсах і т.і.

Примірний перелік обладнання, що може бути використано при проведенні капітального та підземного ремонту свердловини №19 Макіївського ГКР:

- агрегата цементуючий ЦА320 (ДВЗ ЯМЗ-238);
- агрегат насосний УНБР 125х70;
- установка компресорна (ДВЗ ЯМЗ-236);
- агрегат для освоєння та ремонту свердловин АОРС-80 (ДВЗ ЯМЗ-238);
- установка SNUBBERTECH SIL-190-4 (ДВЗ Caterpillar C-15);
- обігрівачі KUBOTA (ДВЗ V3800-DI-T-E3);
- електростанція (ДВЗ Honda GX 270 Super Silent);
- електростанція (ДВЗ Volvo GP 145A/V).

При освоєнні поглинальної свердловини зазвичай приймається наступний порядок робіт:

1. Спуск насосно-компресорних труб, промивання свердловини водою з доведенням промивної води до сталості складу і норми за вмістом зважених часток (ВЗЧ) .

2. Виконання дослідних відкачок на 3 режимах загальною тривалістю не менше 3 змін з подальшими спостереженнями за відновленням рівня пластової води і вибійного тиску глибинним манометром.

3. Пробне закачування води в свердловину на 3 режимах.

4. Застосування методів активного впливу на пласт в разі невисокої приймальності свердловини: обробка соляною кислотою з додаванням оцтової кислоти, амінокислоти й різних ПАР, гідророзрив і т. д. Після цього – повторний дренаж свердловини до норм ВЗЧ і закачування води в неї на 3 режимах.

5. Обробка отриманих даних і вибір оптимального режиму закачування.

Проектний об'єм повернення СПВ складатиме близько 3000 м³/рік.

Свердловина, №						19			
Альтитуда стола ротора, м						176,0			
Вибій, м						2060,0			
Абсолютна відмітка, м						-1882,2			
Ератема	Система	Відділ	Ярус	Під'ярус	Індекс стратиграфічного підрозділу	Глибина покрівлі, м	Поправка на кривизну, м	Абсолютна відмітка, м	Товщина, м Амп. порушення, м
зойська	Q+N+P				Q+N+P	в.к.	0,0	-	-
Мезозойська MZ	Крейдова К	верхній K2			K2	в.к.	0,0	-	-
	Юрська J	середній J2			J2	369,0	0,0	-193,0	105,0
	Триасова T				T	474,0	0,0	-298,0	201,0
Палеозой PZ	Кам'яновугільна С	верхній C3			C3	675,0	0,0	-499,0	569,0
		середній C2	Московський C2m		C2m	1244,0	0,3	-1067,7	816,0
					C2 b				
		нижній C1	Серпуховський C1s	верхній	C1 s2			176,0	0,0
				нижній	C1 s1			176,0	0,0
			Візейський C1 v	верхній	C1 v2			176,0	0,0
				нижній	C1 v1			176,0	0,0
		Фамінський D3 fm		верхній	D3 fm			176,0	0,0

Протерозойська					PR			176,0	2060,0
Тектонічне порушення I						1753	0,9	- 1576,1	125- 130

ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА СВЕРДЛОВИНИ			
№ п.	Необхідна інформація	Дані	Од. виміру
IV	ФЕС колекторів		
4.1	Ефективна потужність пластів	М-2а (17) – газ ; М-1 (21) – вода М-2а (83.3); М-1 (125)	м
4.2	Проникність пластів (Кпр.)	Гідропровідність М-2а 472 Д*м/сПз по газу Гідропровідність М-1 3.5 Д*м/сПз по рідині	мД
4.3	Пористість пластів (Кп)	М-2а (20.5); М-1 (16)	%
4.4	Газонасиченість / водонасиченість	52 / 46	%
4.5	Літологія	Sandstone (теригенний розріз). Пісковик	
4.6	В'язкість газу в пластових умовах	0.003 сПз (32.637 мкПа*с)	мм ² /с
4.7	Щільність: газу	0.620	г/см ³
4.8	Початкова обводненість	0.3	%
V	Свердловинні флюїди		
5.1	Початковий дебіт газу (Qг.поч.)	146.3 при Рроб.=11.2 МПа	тис. м ³ /добу
5.2	Початковий конденсаційний фактор	36	г/м ³
5.3	Початковий водний фактор	0.3	см ³ /м ³
5.4	Поточний дебіт газу (Qг.пот.)	5.0 при Рроб.= 2.0 МПа	тис. м ³ /добу
5.5	Поточний конденсаційний фактор	2	г/м ³
5.6	Поточний водний фактор	12	см ³ /м ³
VI	Видобувні параметри		
6.1	Поточний тиск на вибої (Рз.поч.)	75 (7.6 МПа)	кгс/см ²
6.2	Пластова температура (Тпл.)	53°C	
6.3	Початковий пластовий тиск (Рпл.поч.) Поточний пластовий тиск (Рпл.пот.) Депресія (ΔР) пот.	140 атм (14.18 Мпа) 69 атм (6.99 МПа)	кгс/см ² (МПа)
VII	Вибій свердловини		
7.1	Пробурений вибій / штучний вибій	2060 / 1470	м
7.2	Поточний вибій	ЦМ 1443.6-1475 (28.02.2016)	м

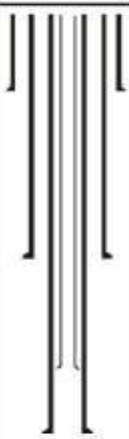
Схема/ Schematic	Глибина/ MD (m.)	OD (m)	ID (m)	Обсадна Колона / Casing String
	0	324,0		Кондуктор / Surface string
	0	245,0		Обсадна колона / Casing string
	0	148,0		Обсадна колона / Casing string
	320,0	324,0		Башмак кондуктора / Surface shoe
	753,0	245,0		Башмак колона / Casing shoe
	1425,0	80,5		Башмак НКТ / Tubing
	1845,01	148,0		Вибій (штучний) / Borehole bottom
	2059,3	148,0		Башмак колона / Casing shoe



Рисунок 1.3.2.1 Стовбур свердловини. Відомості про колони

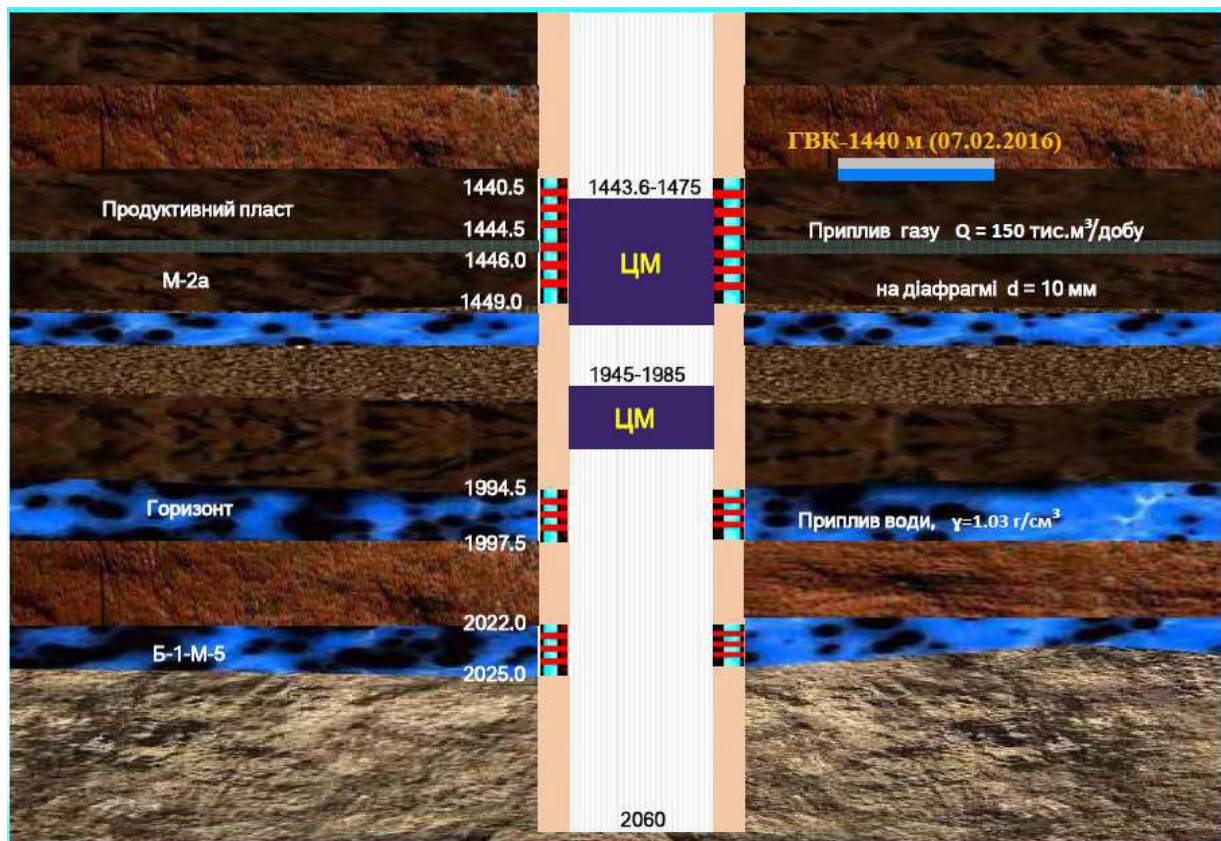
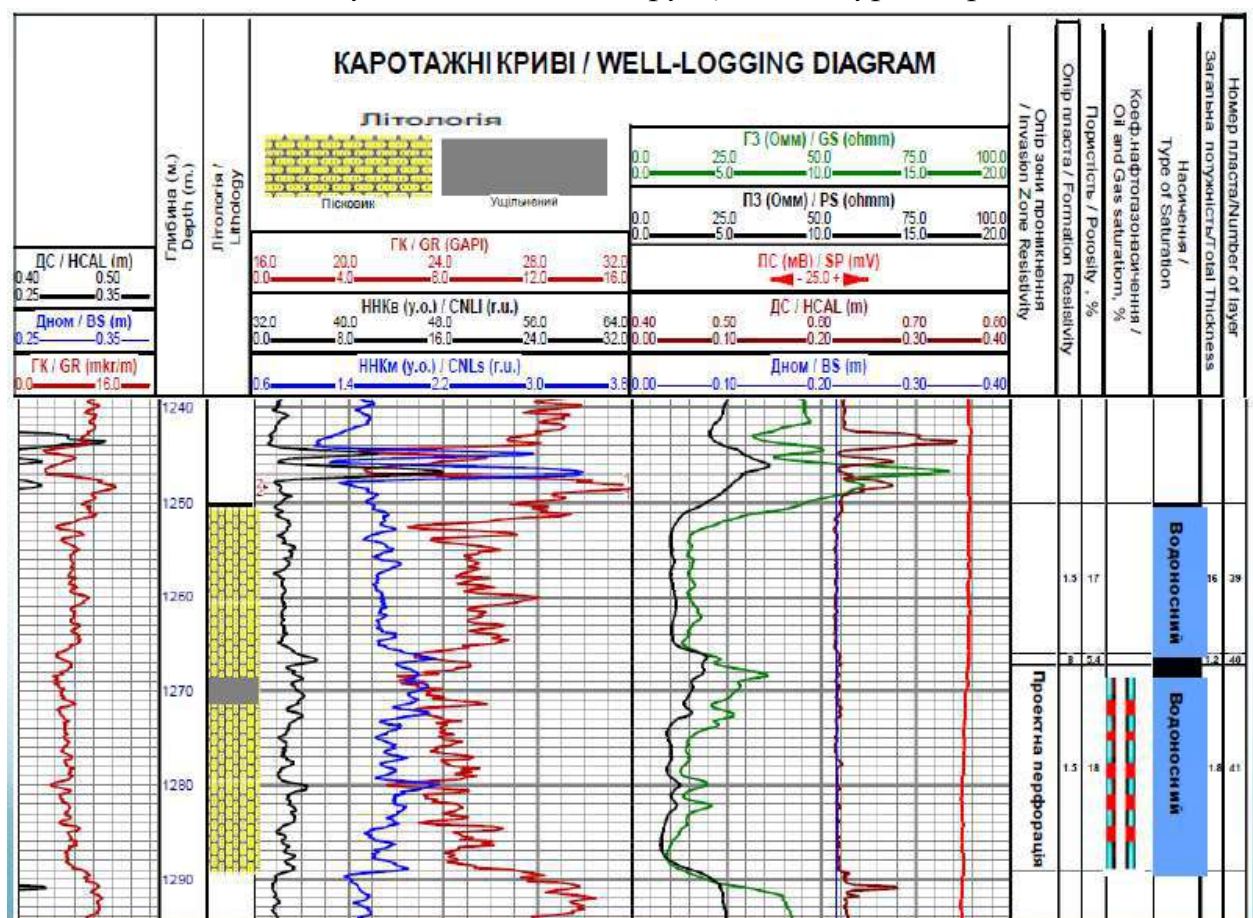


Рисунок 1.3.2.2 Конструкція стовбура свердловини



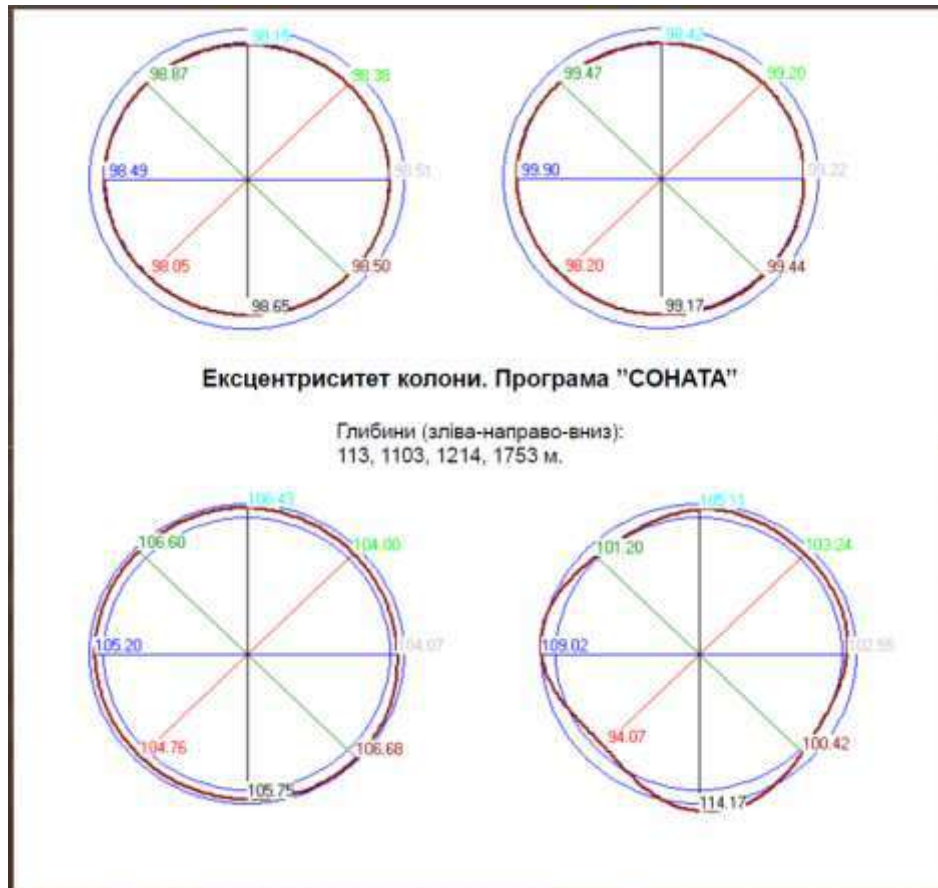


Рисунок 1.3.2.3 ГДС (геофізичні дослідження свердловини), інтервал 1240-1320 м (12.10.2010) Виконавець: ЗАТ "Укрпромгеофізика"

ВИСНОВКИ

за результатами геофізичних досліджень, проведених у пошуковій свердловині №19, яка пробурена на Макіївській площі ТОВ «КУБ-ГАЗ».
 Виконавець: ЗАТ "УКРПРОМГЕОФІЗИКА", 21.10.2010 р.

Позначення		Інтервал пласта, м	Потужність пласта, м	Діаметр		Питомий опір, Ом м					Пористість		коэф.нафтогазонас.	Ефективна потужність, м	Літологія колектора	Характер насичення
відділ, ярус	горизонт			свердлов., м	Зони проник	проникливості відносно зон пластів	пластів, по			ННКт	АК					
							БКЗ	БК	ІК							
С ₂ ^п		1030,0-1032,0	2,0	-/-	-	0,04	-	-	40		4	1,0			вапняк	щільний
		1048,0-1051,0	3,0	0,21	-	-/-	-	2,6	3,0	2,2	-	13,4			алевроліт	водонасичений
		1057,0-1058,8	1,8	-/-	-	-/-	-	-	7		-	8			-/-	ущільнений
		1074,4-1078,4	4,0	-/-	-	-/-	-	2,6	3,0	2,2	-	14			-/-	водонасичений
		1080,0-1082,4	2,4	-/-	-	-/-	-	3,8	3,0	2,4	-	15			-/-	-/-
		1130,0-1138,0	8,0	-/-	-	-/-	-	1,3	1,8	1,1	24	18			пісковик	водоносний
		1139,0-1144,0	5,0	-/-	-	-/-	-	1,3	2,0	1,4	-	18			піск. полімікт	-/-
М1		1144,0-1154,0	10,0	-/-	-	-/-	-	1,3	1,8	1,2	22	18			пісковик	-/-
		1159,0-1162,0	3,0	-/-	-	-/-	-	4,5	5,0		-	9,6			-/-	ущільнений
		1175,6-1179,6	4,0	-/-	-	-/-	-	2,8	2,5	1,9	-	14			алевроліт	водонасичений
		1204,8-1205,8	1,0	-/-	-	-/-	-	-	6,0		-	9,0			-/-	ущільнений
		1205,8-1207,2	1,4	-/-	-	-/-	-	-	2,0	2,3	-	14			-/-	водонасичений
		1208,6-1209,8	1,2	-/-	-	-/-	-	6,0	8,0		-	9,0			-/-	ущільнений
		1250,0-1266,0	16,0	-/-	-	-/-	-	1,5	2,5	1,4	-	17			пісковик	водоносний
		1266,0-1267,2	1,2	-/-	-	-/-	-	-	8		-	5,4			-/-	ущільнений
		1267,2-1289,0	21,8	-/-	-	-/-	-	1,5	2,0	1,1-1,4	22	11-18			-/-	водоносний
		1307,0-1316,0	9,0	-/-	-	-/-	-	3,8	4,0	3,5	-	14			алевроліт	водонасичений
		1440,0-1457,0	17,0	-/-	-	-/-	-	12	10		10-12				пісковик	перспективний
		1479,0-1496,4	17,4	-/-	-	-/-	-	1,0	2,2		20				-/-	водоносний
		1565,8-1569,8	4,0	-/-	-	-/-	-	13	20		10				-/-	ущільнений
		1571,8-1576,8	5,0	-/-	-	-/-	-	-	15		10				-/-	-/-

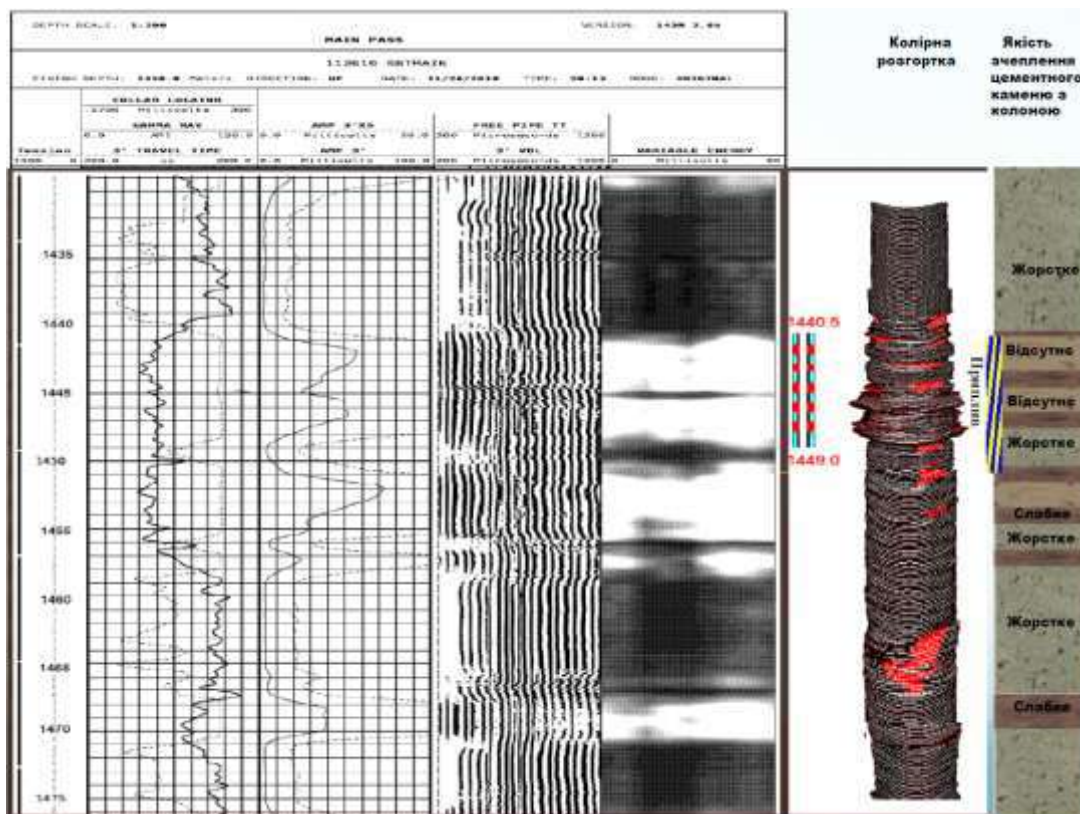


Рисунок 1.3.2.4 Технічний стан стовбура свердловини по АКЦ (обробка в програмі "СОНАТА")

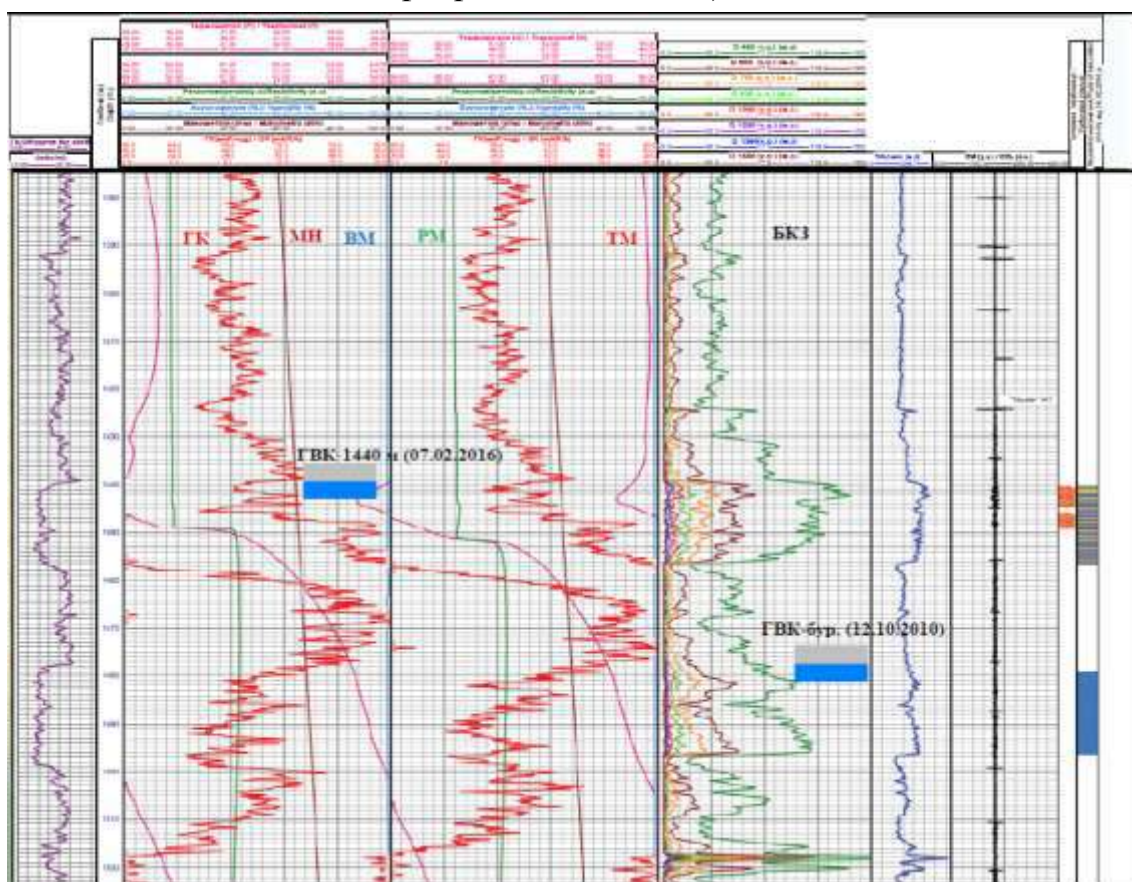


Рисунок 1.3.2.5 ГДС (гідродинамічні дослідження свердловини) від 06.02.2016 р., інтервал 1430-1500 м

Виконавець: ТОВ “Тутковський свердловинний сервіс”

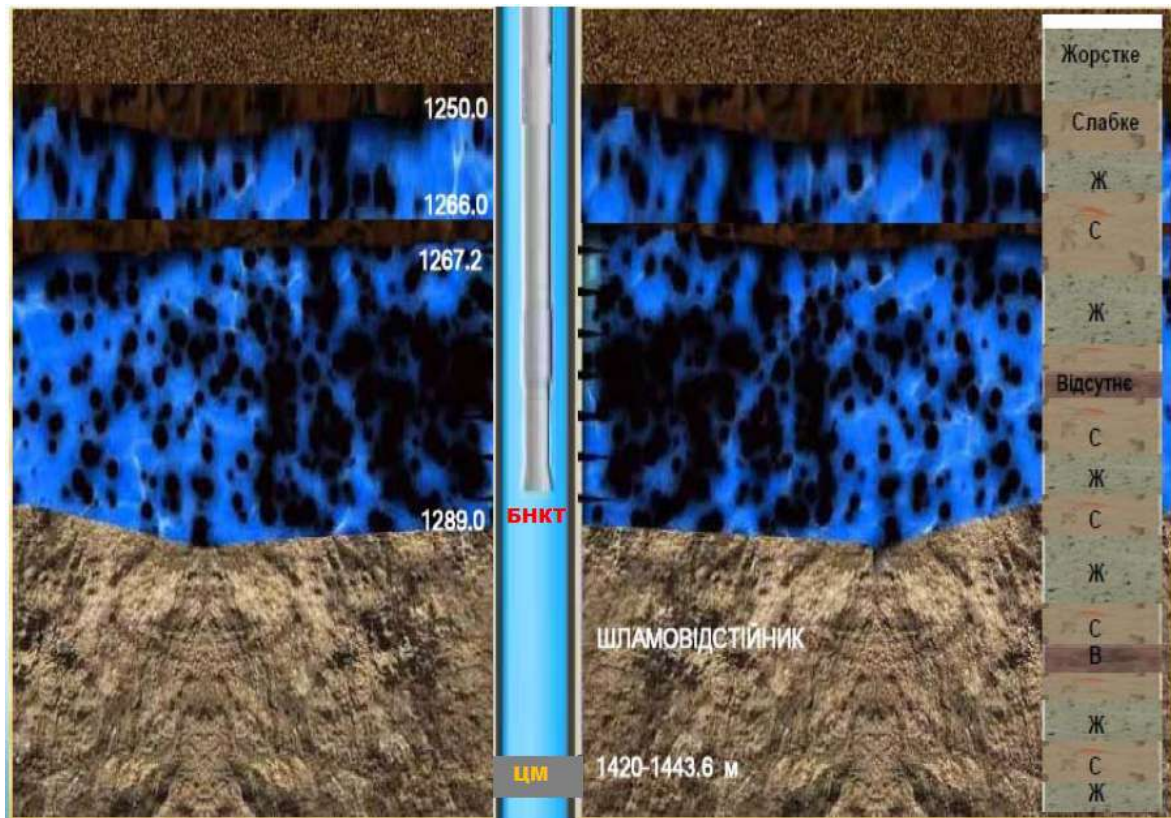


Рисунок 1.3.2.6 Варіант схеми поглинальної свердловини

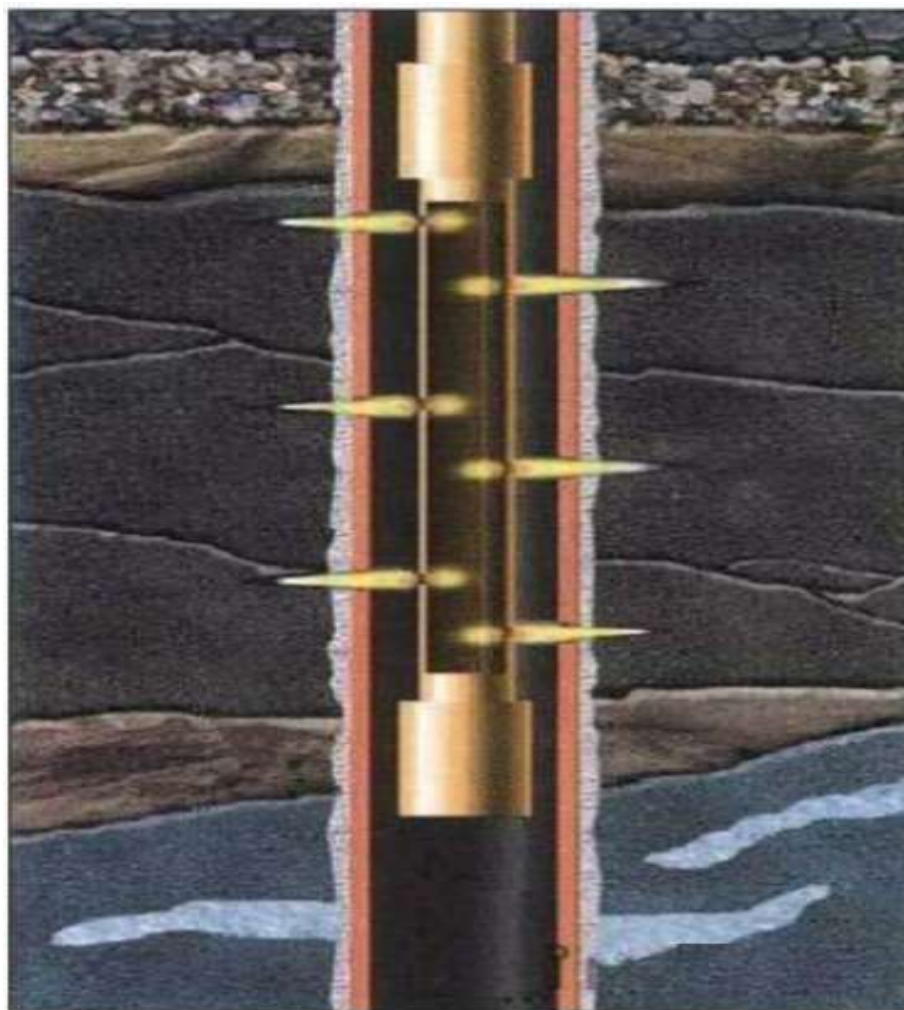


Рисунок 1.3.2.7 Рекомендовані заряди для перфорації

Шифр Перфоратора	Маса ВВ, г	Середній діаметр вхідного отвору, мм	Найбільша довжина каналу, що пробивається, мм	Фазировка зарядів, град	Щільність, Отв/м	Макс. Т С	Зовнішній діаметр МПО, мм
ЗПКО-89 С	32	11,5	655	90	14	150	89
ЗПКО-89 СМ	22	9,5	600	60	18	150	89
ЗПКО-89 ДН	22,7	10,4	531	60	10-19	150	89
ЗПКО-89 ДН-01	22,7	10	750	60	10-19	150	89

Щільність перфорації рекомендується у межах 12-14 отв/м. Можливе використання перфораторів інших моделей з аналогічними технічними характеристиками.

1.3.3 Реконструкція обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР для повернення в надра супутніх пластових вод

Свердловина №19 Макіївського ГКР визнана такою, що підлягає ліквідації з геологічних причин, як обводнена. З метою раціонального використання фонду свердловин, які перебувають на балансі ТОВ «КУБ-ГАЗ», вирішено використати дану свердловину як поглинальну для повернення в пласт супутньо-пластових вод, отриманих в результаті розробки Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовищ. Технічний стан свердловини та облаштування дозволяє її використання як поглинальної.

Реконструкція обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР виконується з метою повернення в надра супутньо-пластових вод.

Адміністративно Макіївське газоконденсатне родовище (ГКР) знаходиться в Сєверодонецькому та Сватівському районах Луганської області та Краматорського району Донецької області (раніше - Кремінському районі Луганської області та Лиманському районі Донецької області).

В геоморфологічному відношенні ГКР знаходиться на правобережжі б. Суходіл і на вододілі річок Красна та Жеребець.

Дослідно-промислова розробка родовища була розпочата в 2004 році.

Свердловина № 19 Макіївського родовища знаходиться в південній частині родовища. Найближчий населений пункт – с. Червонопопівка Сєверодонецького району (раніше – Кремінського району) Луганської області – знаходиться на відстані близько 4 км на схід від свердловини №19.

Найближчі свердловини місцевого водопостачання розташовані приблизно в 4,5 км на північний схід, в б. Суходіл.

Основні проектні рішення

В зв'язку з переведенням свердловини №19 Макіївського ГКР в поглинальну для повернення в надра супутніх пластових вод, передбачається:

- встановлення зворотнього клапану на вході в трубний та затрубний простори;
- демонтаж клапана відсікача;
- виконання байпасу зворотного клапану;
- встановлення теплової ізоляції на обв'язці свердловини;
- встановлення трубопроводу та запірного клапану для відбору проб;
- встановлення заглушки на існуючу лінію подачі інгібітору;
- встановлення заглушок на лінії скиду в амбар;
- встановлення нових та заміна існуючих манометрів на обв'язці свердловини та міжколонному просторі.

Опис технологічного процесу

Згідно з завданням на проектування, орієнтований об'єм закачування СПВ в свердловину №19 Макіївського ГКР становить 12 м³/добу, при рекомендованому тиску на усті 50 кгс/см² ($\pm 10\%$). Супутньо-пластова вода з УКПГ Макіївського ГКР, за допомогою насосних агрегатів, попередньо підготовлена, надходить з вузла входних ниток по існуючому трубопроводу-шлейфу свердловини №21. Існуючий газопровід-шлейф $\varnothing 89 \times 6$ свердловини №21 за допомогою перемички має підключення до газопроводу-шлейфу $\varnothing 114 \times 8$ свердловини №19, далі пластова вода поступає на гирло свердловини №19, де через зворотній клапан закачується в приймальний пласт.

Для попередження можливого замерзання (в зимовий період) пластової води, на обв'язці свердловини проектом передбачається тепла ізоляція товщиною 50 мм.

Компонувальні рішення

Для застосування прийнято безшовні труби DN80 за ГОСТ 8732-78 та DN 25 за ГОСТ 8734-75 сталь 20 з катаної заготовки з заводським випробуванням.

Деталі трубопроводів на тиск більше 10 МПа згідно ТУ У 25.9-31540641-001:2017 Трійники, заглушки, відводи.

Розрахунок пропускної здатності трубопроводів пластової води виконаний з урахуванням об'ємного навантаження, тиску та корозійної складової пластової води при умові граничної швидкості 2-3 м/с. За результатами розрахунку приймається найближчий більший діаметр трубопроводу з урахуванням тиску, товщини стінки та існуючих трубопроводів.

Розрахунок товщини стінок трубопроводів проводиться згідно ВНТП 3-85 п. 3.83. Товщина стінки приймається з урахуванням прибавки на корозію для пластових вод.

Згідно з СН-527-80 трубопроводи передбачити зварними встик. Зварювання – згідно з ВСН 006-88. Зварні шви по ГОСТ 16037-80.

Контроль якості зварних з'єднань провести згідно з ВСН 012-88.

Згідно з листом Держбуду України №3/12-51 контроль якості зварних з'єднань радіографічним методом – 100%.

Роботи по випробуванню і очистці внутрішньої порожнини трубопроводів проводяться по ВСН 011-88.

Згідно з ВСН 011-88 випробування трубопроводів необхідно проводити після повної готовності трубопроводу: повної засипки чи кріплення на опорах, установки арматури і приладів.

Згідно з ВСН 011-88, випробування трубопроводів категорії II на міцність необхідно здійснити тиском $1,25 P_{роб}$ протягом 24 годин і на герметичність – тиском $P_{роб}$ протягом 12 годин.

Після гідровипробування трубопроводи промити водою. Після промивки очистити внутрішню порожнину трубопроводів від води продувкою повітрям або газом. В разі проведення продувки повітрям, по закінченні продувки його слід витіснити газом або азотом. Максимальний залишковий вміст повітря 1%, згідно НПАОП 11.1-1.01-08. Роботи провести згідно ВСН 011-88.

Врізку закладних конструкцій під прилади КВПіА виконати до випробувань трубопроводів, згідно СНиП 3.05.07 - 85.

Захист трубопроводів від корозії

Захист металевих конструкцій від атмосферної корозії прийнятий у відповідності до ДСТУ ISO 12944-5:2019, для протикорозійного захисту наземних комунікацій нанести лакофарбове покриття пофарбувати фарбою Tikkurila за 2 рази по одному шару ґрунтовки.

Архітектурно-будівельні рішення

Проектні рішення будівель та споруд прийняті у відповідності з будівельними нормами і технологічними розробками з урахуванням конкретних умов будівельного майданчика.

При реконструкції свердловини №19 для повернення в надра СПВ передбачається:

- реконструкція свердловини №19 для повернення СПВ;
- влаштування плит від проливів пластової води на свердловині;
- встановлення огорожі;

- влаштування приямку;
- встановлення борту по периметру проектних плит

Технологічні рішення, прийняті в робочих кресленнях, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, вибухонебезпечних, протипожежних та інших діючих норм і правил і забезпечують безпечну для життя та здоров'я людини експлуатацію об'єкта при дотриманні передбачених робочими кресленнями заходів.

Трубопроводи і обладнання, що встановлюються, запроектовані згідно з діючими в газовій промисловості правилами, які забезпечують зручність та безпечність експлуатації і обслуговування проектних об'єктів, а також з врахуванням вимог виробників обладнання, використаного в даному проекті.

Площадка монтується на дорожні плити по ДСТУ Б В.2.6-120:2010, марки ПДН-14 6х2х0,14, які укладені на підготовлену основу із піску і ущільненого ґрунту. Шви між плитами герметизовано за допомогою бетону марки С12/15 (В15). По периметру майданчика встановлений борт типу БР 100.30.15, що влаштований на бетонній основі марки С8/10 (В12).

Опори виконані із труб по ГОСТ 10704-91 монтуються на плити за допомогою сталевих листів, що кріпляться до плити анкерними болтами. Траверси опор з прокатних профілів по ДСТУ 3436-96 (ГОСТ 8240-89).

Кронштейни під технологічні трубопроводи виконані із прокатних профілів по ДСТУ 3436-96.

Запроектовано огороження з хвірткою та воротами по типу ОАО «Заводу ім. Фрунзе». Стійки під огорожу забетоновані та влаштовані на піщаній підсипці.

Плити виконані з ухилом до приямку що представляє собою основу з ущільненого ґрунту, піщаної підсипки, плити днища ПН-80 та двох каналізаційних кілець КС-7.3, шви герметизовано за допомогою бетону марки С8/10 (В12). Кришку приямку виготовлено з кутів сталевих по ДСТУ 2251-93 (ГОСТ 8509-93) та просічки витяжної ПВ-506. Усі металеві конструкції зварні, зварювання виконувати електродами Е-42.

Захист металевих конструкцій від корозії прийнятий у відповідності до ДСТУ ISO 12944-5:2019.

Антикорозійний захист металоконструкцій виконати згідно вимог ДСТУ ISO 12944-5:2019 та вказівок на кресленнях.

Пластова вода подається на устя свердловини по існуючому газопроводу-шлейфу. На усті свердловини встановлюється зворотній клапан 19с19нж, Ду80, Ру16МПа з метою запобігання перетіканню супутньо-пластових вод, що закачуються, із свердловини при аварії на нагнітаючому трубопроводі або при припиненні їх нагнітання.

Свердловина обладнана манометром для контролю за тиском супутньо-пластових вод, що закачуються. Встановлено байпас зворотного клапану з труби Ду25, а також клапан для відбору проб пластової води.

Устя свердловини теплоізовано з метою попередження замерзання пластової води.

Надземні трубопроводи обв'язки свердловини та усі металеві конструкції необхідно захистити від атмосферної корозії. Для цього проектом передбачається їх фарбування фарбою «Tikkurila» по шару ґрунтовки «Tikkurila» у сірий колір.

Тривалість будівництва

Згідно з ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів» тривалість будівництва комплексу облаштування родовища, облаштування газоконденсатних свердловин, газопроводів-підключення установок видобутку визначається згідно плану будівництва.

Згідно з ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів» норма тривалості будівництва – 2 місяці, враховуючи підготовчий період.

До початку основних будівельно-монтажних робіт повинна бути забезпечена підготовка будівельного виробництва, включаючи організаційні підготовчі заходи, зовнішньоплощадкові та внутрішньоплощадкові підготовчі роботи.

Організаційно-технічна підготовка до будівництва і підготовчі роботи

Підготовка будівельного виробництва повинна забезпечувати можливість цілеспрямованого розгортання і виконання будівельно-монтажних робіт, взаємозв'язаної діяльності всіх учасників будівництва як на окремих об'єктах, так і в обсязі виробничої програми будівельно-монтажної організації.

Загальна організаційно-технічна підготовка до будівництва охоплює наступні питання:

- забезпечення будівництва проектно-кошторисною документацією;
- встановлення порядку здійснення авторського та технічного нагляду під час будівництва;
- визначення необхідності науково-технічного супроводу та вирішення питань його організації;
- вирішення питань забезпечення комплексної безпеки будівництва;
- отримання дозволів на виконання робіт, оформлення акту-допуску на виконання будівельно-монтажних робіт на території діючого підприємства;

– забезпечення будівництва під'їзними шляхами, електро-, тепло- і водопостачання (у тому числі протипожежним), системою зв'язку, засобами пожежогасіння, збирання, безпечного тимчасового зберігання та видалення відходів і вторинної сировини, приміщеннями для санітарно-побутового та іншого обслуговування будівельників.

Обов'язки із здійснення функцій загальної підготовки будівництва суб'єкти будівельного виробництва розподіляють між собою самостійно під час складання протоколів намірів і укладення договорів підряду на будівництво.

Підготовка до будівництва об'єкта включає:

- вивчення інженерно-технічним персоналом підрядника проектно-кошторисної документації;
- вивчення матеріалів з обстеження ділянки для будівництва, прилеглих об'єктів та інженерних мереж, умов виконання робіт тощо;
- детальне ознайомлення з умовами будівництва;
- розробка проекту виконання робіт (ПВР);
- виконання позамайданчикових та внутрішньомайданчикових підготовчих робіт до будівництва;
- підготовку до виконання будівельно-монтажних робіт на об'єкті.

До позамайданчикових підготовчих робіт відносяться:

- організація пожежної охорони;
- створення інформаційних систем та обчислювальних мереж для планування та управління;
- створення споруд, ліній та засобів зв'язку.

До внутрішньомайданчикових підготовчих робіт відносяться:

- відведення в натурі майданчика для будівництва;
- влаштування необхідних огорож будівельного майданчика;
- створення та здавання-прийняття геодезичної розбивочної основи для будівництва і геодезичні розбивочні роботи для прокладання інженерних мереж і доріг, зведення будівель і споруд;
- першочергові заходи і роботи із захисту території від несприятливих природних і техногенних явищ;
- звільнення будівельного майданчика в межах відведеної ділянки під забудову для будівельно-монтажних робіт;
- зняття родючого шару ґрунту земельної ділянки з подальшим цього складуванням;
- вертикальне планування території будівельного майданчика;

- перекладання існуючих та прокладання нових інженерних мереж;
- розміщення мобільних будівель і споруд виробничого, складського, допоміжного, санітарно-побутового призначення, влаштування складських майданчиків і приміщень для матеріалів, конструкцій, обладнання, відходів, вторинної сировини;
- організація функціонування інформаційних комп'ютерних технологій із планування робіт і управління їх виконанням та диспетчерської служби;
- забезпечення будівельного майданчика освітленням, протипожежним водопостачанням, засобами пожежогасіння, сигналізації та зв'язку.

Методи виробництва основних будівельно-монтажних робіт

Земляні роботи

До земляних робіт на будівельному майданчику дозволяється приступати тільки після одержання проектної документації по організації і виробництву цих робіт і виконання необхідних геодезичних розбивок. Для виконання земляних робіт звільняють територію, забезпечують стік поверхневих вод, при необхідності проводять заходу щодо водовідливу чи штучному водозниженню.

Основні землерийні машини при розробці котлованів для фундаментів – екскаватори одноковшеві дизельні на гусеничному ході $V_{\text{ковша}} = 0,65 \text{ м}^3; 0,25 \text{ м}^3; 0,4 \text{ м}^3$.

У випадках, коли будівництво ведеться в місцях, де є в наявності існуючі підземні комунікації, земляні роботи ведуться вручну.

Найбільше економічно вигідною є розробка ґрунту з безпосереднім його укладанням у корисні насипи чи відвали при відстанях переміщення ґрунту до 70 м автогрейдером середнього типу, потужністю 99 кВт [135 к.с.]. Зворотне засипання котлованів і траншей здійснюється автогрейдером середнього типу, потужністю 99 кВт горизонтальними шарами, товщиною в залежності від способу штучного ущільнення. Пошарове штучне ущільнення ґрунтів забезпечує підвищення стійкості, зменшення усадки і збільшення водонепроникності земляних споруд. Ґрунт варто ущільнювати відразу - слідом за його відсипанням і розрівнюванням. Ґрунт варто відсипати шарами однакової товщини для рівномірного ущільнення. При виборі машин для ущільнення враховують властивості і стан ґрунтів, необхідну ступінь ущільнення, обсяги і темпи робіт, кліматичні умови. Ущільнення ґрунту при зворотному засипанні вузьких пазух фундаментів і траншей виконуються трамбівками пневматичними від компресора.

Земляні роботи проводити згідно з ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві» розділ 10 “Земляні роботи”.

Бетонні роботи

Спосіб укладання суміші повинний забезпечувати одержання щільного бетону. Ущільнення суміші виробляється за допомогою вібраторів.

При перервах у бетонуванні поновлення укладання бетонної суміші допускається лише після обробки поверхні робочого шва - очищення від плівки цементу, промивання, висушування, наштаблювання і досягнення покладеним бетоном міцності не менш 15 кгс/див².

Транспортування готової бетонної суміші здійснюють в автобетоновозах чи автобетонозмішувачах, перевезення здійснюється тільки в чистій тарі з захистом від запилення, висихання чи змочування атмосферними осадками.

Тривалість транспортування готової бетонної суміші не повинне перевищувати 30 хвилин. Догляд за покладеним бетоном має на меті забезпечити необхідні умови його твердіння, тобто температуру і вологість, необхідні для наростання міцності бетону заданими темпами.

Поливка покладеного бетону повинна запобігти вологовтраті та температурно-усадочним деформаціям і утворенню тріщин. У перші дні твердіння бетон поливають щодня, вологий бетон укривають від сонця і вітру. Бетон, що твердіє, охороняють від ударів, струсів і інших впливів, що погіршують його якість. Контроль міцності бетону роблять шляхом випробування серії зразків, виготовлених із суміші, що застосована в конструкціях.

Бетонні роботи проводити згідно з ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві» розділ 13 “Бетонні роботи”.

Опалубні роботи

В бетонних роботах застосовується розбірно-переставна мілкощитова опалубка з дерев'яних щитів. Для зниження зчеплення бетону з опалубкою і полегшення розпалублювання бетонних і залізобетонних конструкцій використовують спеціальні мастила, які наносяться на поверхню опалубки.

Опалубні роботи проводити згідно з ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві» розділ 13 “Бетонні роботи”.

Вантажно-розвантажувальні роботи

Для перевезення труб і секцій передбачені автомобілі бортові вантажопідйомністю 5 і 3т. Для майданчикових об'єктів доставка конструкцій і матеріалів виконується бортовими машини в/п до 3т, до 5т. Майданчикові вантажно-розвантажувальні і монтажні роботи виконує крани баштові в/п 10т; крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного

устаткування, в/п 10; крани на автомобільному ході в/п до 10т з відповідним вильотом стріли; і кран на гусеничному ході в/п до 16т і 25т.

Вантажно-розвантажувальні роботи проводити згідно з ДБН А.3.2-2- 2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві» розділ 8 “Транспортні, вантажно-розвантажувальні роботи на будівельному майданчику”.

Випробування трубопроводу

У комплекс робіт на завершальному етапі реконструкції обов'язки свердловини входять очистка порожнини трубопроводу, промивання, гідравлічний випробування на міцність і перевірка на герметичність, видалення води й продувка природним газом чи азотом порожнини трубопроводу.

Очистка порожнини газопроводу, а також його випробування на міцність та перевірка на герметичність повинна відповідати ВСН 005-88 МНГС «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание» і здійснюватися по спеціальній інструкції. Інструкція відображує місцеві умови робіт і затверджується комісією, яка складається з представників генерального підрядника, субпідрядних організацій, замовника чи органів його технагляду та узгодженої з територіальними органами державного нагляду за охороною праці.

Очищення порожнини газопроводу з промиванням водою роблять перед гідравлічним випробуванням. Вода для промивання подається по трубопроводу від наповнювально-опресувального агрегату. До складу робіт з гідравлічного випробування входять:

- підготовка до випробування і видалення води;
- наповнення трубопроводу водою;
- підйом тиску в трубопроводі до іспитового;
- випробування на міцність;
- скидання тиску до максимального робочого;
- перевірка на герметичність;
- скидання тиску до 0,1-0,2 МПа;
- видалення води.

При заповненні ділянок трубопроводів водою для гідравлічного випробування з них необхідно цілком видалити повітря.

Як джерела води для гідравлічного випробування використовується привізена вода. Об'єм води при гідровипробуваннях складає 1м³. Вода повинна відповідати VI-му класу чистоти рідини по ГОСТ та утримувати не більш 200 мг/л зважених речовин.

Вода для гідравлічного випробування трубопроводу подається по трубопроводу від наповнювально-опресувального агрегату прод. до 70 м³/год.

Після перевірки газопроводу на герметичність необхідно злити воду по тимчасовому трубопроводу із порожнини газопроводу у привозну ємність та вивезти на очисні споруди.

Після гідравлічного випробування газопроводу на міцність, з нього повинна бути цілком вилючена вода. Видалення води роблять під тиском повітря чи газу (азоту) в два етапи:

- попереднє видалення основного обсягу води;
- остаточний (контрольний) – повне видалення води з газопроводу.

Після гідравлічних випробувань необхідно провести продувку порожнини трубопроводу природним газом чи азотом з тиском не менше 0,02 МПа. Продувка вважається закінченою, коли з продувочного патрубку виходить потік незабрудненого газу.

Для швидкості виявлення витоків повітря чи природного газу додається одорант. Трубопровід вважається випробуваним на міцність і герметичність, якщо за час випробування трубопроводу труба не зруйнувалася, а при перевірці на герметичність тиск залишається незмінним і не виявлені витoki.

Контроль якості зварених з'єднань

Контроль якості зварених з'єднань прийнятий:

- методом радіографування і виробляється лабораторією для контролю зварених з'єднань напівстаціонарною;

Перед контролем зовнішня поверхня шва, що зварюється, і прилягаючих до нього ділянок основного металу по обох сторони шва очищаються від шлаку, забруднення і бризів наплавленого металу. Після цього зварені з'єднання піддаються зовнішньому огляду з метою виявлення тріщин, напливів, прожогів, нерівномірності валика, посилення звареного шва, непроварів у крайці шва.

Результати перевірки зварених з'єднань методом радіографування оформляють у виді висновків, до яких додаються радіографічні знімки.

Відомість потреби в основних будівельних машинах, механізмах та транспортних засобах

Відомості щодо потреби в основних будівельних машинах, механізмах і транспортних засобах по будівництву в цілому визначаються на підставі фізичних обсягів робіт, обсягів вантажоперевезень і норм виробітку будівельних машин і транспортних засобів та приведені в таблиці 1.3.3.1

Таблиця 1.3.3.1 Найменування машин, механізмів і транспортних засобів

Найменування машин, механізмів і транспортних засобів	К-ть
Автогрейдер середнього типу, потужність 99 кВт [135 к.с.]	1
Автомобіль бортовий, вантажопідйомність 5 т	2

Автомобіль бортовий, вантажопідйомність 3 т	1
Автонавантажувач, вантажопідйомність 5 т	1
Агрегат наповнювально-обпресовувальні, продуктивність до 70 м ³ /год	1
Агрегат фарбувальний з пневматичним розпилюванням для фарбування фасадів будівель, продуктивність 500 м ³ /год	1
Бульдозери, потужність 59 кВт [80 к.с.]	1
Бульдозери, потужність 96 кВт [130 к.с.]	1
Екскаватори одноковшові дизельні на гусеничному ході, місткість ковша 0,4 м ³	1
Екскаватори одноковшові дизельні на гусеничному ході, місткість ковша 0,65 м ³	1
Екскаватори одноковшові дизельні на пневмоколісному ході, місткість ковша 0,25 м ³	1
Електричні печі для сушіння зварювальних матеріалів з регулюванням температури у межах 80-500 град.С	1
Заливальник швів на базі автомобіля	1
Компресори пересувні з електродвигуном, тиск 600 кПа [6 ат], продуктивність 0,5 м ³ /хв	1
Компресори пересувні з двигуном внутрішнього згоряння, тиск до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м ³ /хв	1
Котки дорожні причіпні кулачкові, маса 8 т	1
Котки дорожні самохідні ґрунтові, маса 19 т	1
Котки дорожні самохідні на пневмоколісному ході, маса 16 т	1
Крани баштові, вантажопідйомність 10 т	1
Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	1
Крани на автомобільному ході, вантажопідйомність 10 т	1
Крани на гусеничному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 25 т	1
Крани на гусеничному ході, вантажопідйомність до 16 т	1
Лабораторії для контролю зварних з'єднань напівстаціонарні	1
Машини поливально-мийні, місткість 6000 л	1
Напівпричіпи загального призначення, вантажопідйомність 14,4 т	1
Перетворювачі зварювальні з номінальним зварювальним струмом 315-500 А	1
Скрепери причіпні [з гусеничним трактором], місткість ковша 3,0 м ³	1
Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	1
Трактори на гусеничному ході, потужність 79 кВт [108 к.с.]	1
Тягачі сидельні, навантаження на сидельно-зчіпний пристрій 14,5 т	1
Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму]	1
Установки для свердлення отворів в залізобетоні діаметром до 160 мм	1
Апарат для газового зварювання і різання 1	1
Вібратори для усіх видів будівництва, крім гідротехнічного	1
Лебідки електричні, тягове зусилля до 49,05 кН [5 т]	1

Машини шліфувальні електричні	1
Машини шліфувальні кутові	1
Розпушувачі причіпні [без трактора]	1
Термопенали з масою завантажувальних електродів не більше 5 кг	1
Ямокопачі	1

Відомість потреби будівництва в енергетичних ресурсах і воді

Потреба в енергоресурсах по будівництву в цілому визначається по фізичних обсягах робіт відповідно відомості ресурсів на об'єкт в цілому. Найменування ресурсів наведені в таблиці 1.3.3.2.

Таблиця 1.3.3.2 Найменування ресурсів

№	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Кількість
1	Вода	м ³	0,17
2	Бензин	кг	20,12
3	Дизельне паливо	кг	746,1
4	Електроенергія	кВтч	450,43
5	Мастильні матеріали	кг	43,68
6	Гідравлічна рідина	кг	12,38
7	Витрата води на гасіння пожежі на будівельному майданчику	л/с	10

Потреба в робочих кадрах

Потреба будівництва в робочих кадрах визначається з загальної кошторисної трудомісткості будівельно-монтажних робіт і тривалості будівництва, та дорівнює:

Робочі 83,9%.....5 чол.
ІТР 11%.....1 чол.
Службовці 3,6%.....1 чол.
МОП і охорона 1,5%..1 чол.
Усього працівників8 чол.

1.3.4 Реконструкція УКПГ Макіївського ГКР. Перепідключення газопроводу-шлейфа із труби d114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластових вод

Обладнання УКПГ Макіївського ГКР дозволяє проводити відстоювання, підготовку та зберігання пластової води, для подальшого закачування в трубопровід та повернення в пласт супутньо-пластових вод, отриманих в

результаті розробки Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовищ.

Адміністративно Макіївське газоконденсатне родовище (ГКР) знаходиться в Северодонецькому та Сватівському районах Луганської області та Краматорському районі Донецької області (раніше - Кремінському районі Луганської області та Лиманському районі Донецької області).

В геоморфологічному відношенні ГКР знаходиться на правобережжі б. Суходіл і на вододілі річок Красна та Жеребець.

Дослідно-промислова розробка родовища була розпочата в 2004 році.

УКПГ Макіївське знаходиться в 2 км на захід від села Червонопопівка Северодонецького (раніше – Кремінського) району Луганської області.

Основні проектні рішення

При реконструкції УКПГ Макіївського ГКР для приймання супутньо-пластових вод з інших об'єктів для повернення в надра, робочим проектом передбачається:

- влаштування майданчику для зливу СПВ з автоцистерни;
- переобв'язку ємностей пластової води Е-2-1/2 та насосів Н-2-1/2;
- встановлення дренажних ліній для зливу СПВ з трубопроводів колекторів всмоктування та нагнітання;
- встановлення теплової ізоляції на дренажні трубопроводи пластової води;
- переобв'язку вузла вхідних ниток, а саме свердловини №21 для подачі пластової води в шлейф;
- встановлення запобіжного клапану для захисту шлейфу №21 із скидом на всас тимчасового пересувного насосного агрегату;
- встановлення фільтру мішечного типу на всмоктувальній лінії насосів в тимчасовий пересувний насосний агрегат;
- влаштування двох ємностей від проливів на швидкоз'ємних з'єднаннях.

Опис технологічного процесу

Згідно завдання на проектування, орієнтований об'єм закачування СПВ в свердловину №19 Макіївського ГКР становить $12 \text{ м}^3/\text{добу}$, при рекомендованому тиску на усті $50 \text{ кгс/см}^2 (\pm 10\%)$. Супутня пластова вода з ємностей Е-2-1/2 подається насосами Н-2-1/2 до проектного фільтру мішечного типу ВРН-2 (або аналог) і далі до тимчасового пересувного насосного агрегату СИН або ЦА-320 у вибухобезпечному виконанні. Пересувний насосний агрегат (передбачено як тимчасовий варіант) відвантажує пластову воду по існуючому трубопроводу на лінію вхідних ниток в свердловину №21. На вхідній нитці свердловини №21 встановлюється запобіжний клапан для попередження руйнування трубопроводу

шлейфу з налаштуванням пружини $P_{\text{налашт.}} = 12,3 \text{ МПа}$ та скидом в всмоктувальну лінію в пересувний тимчасовий насосний агрегат. Існуючий трубопровід шлейф $\varnothing 89 \times 6$ свердловини №21 за допомогою проектної перемички підключається до газопроводу-шлейфу $\varnothing 114 \times 8$ свердловини №19. Далі пластова вода поступає на гирло свердловини №19 і далі в пласт.

Також передбачається періодичне відвантаження з автоцистерни пластової води з УПГ Ольгівського ГКР (або інших об'єктів). За допомогою швидкоз'ємного з'єднання, злив з автоцистерни відбувається по проектному трубопроводу на всмоктування насосів і подальшому нагнітання даними насосами Н-2-1/2 в ємності Е-2-1/2 для відстоювання і подальшого закачування в нагнітальну свердловину №19.

Для попередження можливого замерзання (в зимовий період) пластової води, на трубопроводах дренажу встановлюється ізоляція.

Обладнання, що використовується в технологічному процесі

Перелік технологічного обладнання, що задіяне при проведенні облаштування, наведений в таблиці 1.3.4.1.

Таблиця 1.3.4.1 Перелік технологічного обладнання

Е-2-1 Е-2-2	Ємність для пластової води з підігрівачем, $V=50 \text{ м}^3$	Існуюча
Єдр-2	Ємність дренажна підземна $V=25 \text{ м}^3$	Існуюча
Єдр	Ємності дренажні підземні від проливів пластової води $V=0,5 \text{ м}^3$ (2 штуки)	Проектується
Н-2/1 Н-2/2	Насос відвантаження пластової води ХМс-25/50К-7,5/2	Існуючий
Єдр-2	Ємність дренажна підземна $V=25 \text{ м}^3$	Існуюча

Технічні характеристики обладнання, що проектується наведені нижче:

	Тиск робочий, МПа	атм.
	Об'єм, м^3	0,5
Єдр	Діаметр, мм	426
	Довжина, мм	1500
	Маса порожньої, кг	251

Компонувальні рішення

Внутрішньоплощадкові технологічні комунікації

Трубопровід від проливів пластової води виконаний підземно. Решта проектних трубопроводів прокладено надземно на проектних або існуючих естакадах.

Для застосування прийнято безшовні труби DN80, DN100 за ГОСТ 8732-78 та DN 25 за ГОСТ 8734-75 сталь 20 з катаної заготовки з заводським випробуванням.

Деталі трубопроводів на тиск менше 10 МПа згідно:

- ДСТУ ГОСТ 17375:2003 Відводи круто вигнуті;
- ДСТУ ГОСТ 17376:2003 Трійники;
- ДСТУ ГОСТ 17378:2003 Переходи.

Деталі трубопроводів на тиск більше 10 МПа згідно:

- ТУ У 25.9-31540641-001:2017 Трійники, заглушки, відводи.

Розрахунок пропускної здатності трубопроводів пластової води виконаний з урахуванням об'ємного навантаження, тиску та корозійної складової пластової води при умові граничної швидкості 2-3 м/с. За результатами розрахунку приймається найближчий більший діаметр трубопроводу з урахуванням тиску, товщини стінки та існуючих трубопроводів.

Розрахунок товщини стінок трубопроводів проводиться згідно ВНТП 3-85 п. 3.83. Товщина стінки приймається з урахуванням прибавки на корозію для пластових вод.

Згідно з СН-527-80 трубопроводи передбачити зварними встик. Зварювання – згідно з ВСН 006-88. Зварні шви по ГОСТ 16037-80.

Контроль якості зварних з'єднань провести згідно з ВСН 012-88.

Згідно листа Держбуду України №3/12-51 контроль якості зварних з'єднань радіографічним методом – 100%.

Роботи по випробуванню і очистці внутрішньої порожнини трубопроводів проводяться по ВСН 011-88.

Згідно ВСН 011-88 випробування трубопроводів необхідно проводити після повної готовності трубопроводу: повної засипки чи кріплення на опорах, установки арматури і приладів.

Згідно ВСН 011-88, випробування трубопроводів категорії II на міцність необхідно здійснити тиском $1,25 P_{роб}$ протягом 24 годин і на герметичність – тиском $P_{роб}$ протягом 12 годин.

Після гідровипробування трубопроводи промити водою. Після промивки очистити внутрішню порожнину трубопроводів від води продувкою повітрям або газом. В разі проведення продувки повітрям, по закінченні продувки його слід витіснити газом або азотом. Максимальний залишковий вміст повітря 1%, згідно НПАОП 11.1-1.01-08. Роботи провести згідно ВСН 011-88.

Захист трубопроводів від корозії

Захист металевих конструкцій від атмосферної корозії прийнятий у відповідності до ДСТУ ISO 12944-5:2019, для протикорозійного захисту наземних комунікацій нанести лакофарбове покриття пофарбувати фарбою Tikkurila за 2 рази по одному шару ґрунтовки.

Архітектурно-будівельні рішення

Проектні рішення будівель та споруд прийняті у відповідності з будівельними нормами і технологічними розробками з урахуванням конкретних умов будівельного майданчика.

Будівельна частина проекту передбачає:

- встановлення опор на майданчику технологічних ємностей;
- встановлення опор на вузлі вхідних ниток;
- встановлення опор на блоці дренажних ємностей;
- влаштування двох підземних дренажних ємностей від проливів пластової води;
- влаштування пішохідної (тротуарної) доріжки на вузлі вхідних ниток.

Вузол вхідних ниток

Опори виконані із труб по ГОСТ 10704-91 та швелерів по ДСТУ 3436-96 (ГОСТ8240-89) монтуються на існуючу раму блоку вхідних ниток та існуючі опори вузла вхідних ниток. Траверси опор з прокатних профілів по ДСТУ 3436-96 (ГОСТ8240-89).

Кронштейни під технологічні трубопроводи виконані із прокатних профілів по ДСТУ 3436-96.

Стійки, що монтуються поза майданчиком вузлу вхідних ниток виконані із труб по ГОСТ 10704-91, монтуються у прямки $\varnothing 300\text{мм}$ з наступною заливкою пластичним бетоном С12/15 та влаштуванні на піщану підсіпку. Усі металеві конструкції зварні, зварювання виконувати електродами Е-42.

Влаштовано пішохідну доріжку на піщаній основі з плитки тротуарної 4п.7 по ДСТУ Б.В.2.7-238:2010 та бортового каменю БР 100.20.80 по ДСТУ Б.В.2.7-237:2010, який укладений на бетон марки С8/10.

Ємність підземна дренажна від проливів пластової води укладається на піщану подушку.

Перед встановленням ємності у проектне положення виконати антикорозійний захист поверхні згідно вказівок частини ТХ проекту.

Зворотну засипку котловану виконати місцевим піщаним ґрунтом , що засипається шарами по 200 мм і ущільнюється при оптимальній вологості 12-14% механізованим способом до об'ємної ваги скелету ґрунту $\gamma=1,65 \text{ т/м}^3$.

Захист металевих конструкцій від корозії прийнятий у відповідності до ДСТУ ISO 12944-5:2019.

Антикорозійний захист металоконструкцій виконати згідно вимог ДСТУ ISO 12944-5:2019 та вказівок на кресленнях.

На будівельно-монтажні роботи, що недоступні для огляду, підрядній організації необхідно виконати акти на приховані роботи за встановленою формою.

Майданчик технологічних ємностей

Опори виконані із труб по ГОСТ 10704-91 та швелерів по ДСТУ 3436-96 (ГОСТ8240-89) монтуються на плитку тротуарну марки 7к.10 (750x750) за допомогою листа (300x300) по ДСТУ 8540:2015 та анкерними болтами.

Кронштейни під технологічні трубопроводи виконані із прокатних профілів по ДСТУ 3436-96 та кріпляться до існуючих стійок.

Розроблено перехідні сходи через проектний трубопровід. Каркас запроектовано з швелерів по ДСТУ 3436-96 (ГОСТ8240-89). Сходи виконані із прокатного профілю за ДСТУ 2251:2018 (ГОСТ 8509-93), настил площадки - лист просічно-витяжний за ТУ У 27.1-25484714-001-2002. Перила виконані із прокатного профілю за ДСТУ 2251:2018 (ГОСТ 8509-93).

Ємність підземна дренажна від проливів пластової води укладається на піщану подушку.

Перед встановленням ємності у проектне положення виконати антикорозійний захист поверхні згідно вказівок частини ТХ проекту.

Зворотну засипку котловану виконати місцевим піщаним ґрунтом, що засипається шарами по 200 мм і ущільнюється при оптимальній вологості 12-14% механізованим способом до об'ємної ваги скелету ґрунту $\gamma=1,65 \text{ т/м}^3$.

Захист металевих конструкцій від корозії прийнятий у відповідності до ДСТУ ISO 12944-5:2019.

Антикорозійний захист металоконструкцій виконати згідно вимог ДСТУ ISO 12944-5:2019 та вказівок на кресленнях.

Майданчик дренажних ємностей

Кронштейни під технологічний трубопровід виконані із прокатних профілів по ДСТУ 3436-96 та кріпляться до існуючої опори естакади.

Захист металевих конструкцій від корозії прийнятий у відповідності до ДСТУ ISO 12944-5:2019.

Антикорозійний захист металоконструкцій виконати згідно вимог ДСТУ ISO 12944-5:2019 та вказівок на кресленнях.

Коротка характеристика проєктованих будівель і споруд

При реконструкції УКПГ Макіївського ГКР, перепідключення газопроводу-шлейфа із труби Ø114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластових вод проєктом передбачається:

- реконструкція вузлу вхідних ниток для повернення СПВ;
- реконструкція майданчика технологічних ємностей для повернення СПВ;
- реконструкція майданчика дренажних ємностей для повернення СПВ;
- підключення газопроводу-шлейфу св. №21 до газопроводу шлейфу св. №19 для повернення СПВ;
- влаштування плит під спеціалізований автотранспорт;
- встановлення тротуарної доріжки в рамках благоустрою території.

Технологічні рішення, прийняті в робочих кресленнях, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, вибухонебезпечних, протипожежних та інших діючих норм і правил і забезпечують безпечну для життя та здоров'я людини експлуатацію об'єкта при дотриманні передбачених робочими кресленнями заходів.

Трубопроводи і обладнання, що встановлюються, запроектовані згідно з діючими в газовій промисловості правилами, які забезпечують зручність та безпечність експлуатації і обслуговування проєктних об'єктів, а також з врахуванням вимог виробників обладнання, використаного в даному проєкті.

На вузлі вхідних ниток опори виконані із труб по ГОСТ 10704-91 та швелерів по ДСТУ 3436-96 (ГОСТ8240-89) монтуються на існуючу раму блоку вхідних ниток та існуючі опори вузла вхідних ниток. Траверси опор з прокатних профілів по ДСТУ 3436-96 (ГОСТ8240-89).

Кронштейни під технологічні трубопроводи виконані із прокатних профілів по ДСТУ 3436-96.

Стійки, що монтуються поза майданчиком вузлу вхідних ниток виконані із труб по ГОСТ 10704-91, монтуються у прямки Ø 300 мм з наступною заливкою пластичним бетоном С12/15 та влаштуванні на піщану підсіпку. Усі металеві конструкції зварні, зварювання виконувати електродами Е-42.

Влаштовано пішохідну доріжку на піщаній основі з плитки тротуарної 4п.7 по ДСТУ Б.В.2.7-238:2010 та бортового каменю БР 100.20.80 по ДСТУ Б.В.2.7-237:2010, який укладений на бетон марки С8/10.

Ємність підземна дренажна від проливів пластової води укладається на піщану подушку.

Перед встановленням ємності у проєктне положення виконати антикорозійний захист поверхні згідно вказівок частини ТХ проєкту.

Зворотну засипку котловану виконати місцевим піщаним ґрунтом, що засипається шарами по 200 мм і ущільнюється при оптимальній вологості 12-14% механізованим способом до об'ємної ваги скелету ґрунту $\gamma = 1,65 \text{ т/м}^3$.

Антикорозійний захист металоконструкцій виконати згідно вимог ДСТУ ISO 12944-5:2019 та вказівок на кресленнях.

На будівельно-монтажні роботи, що недоступні для огляду, підрядній організації необхідно виконати акти на приховані роботи за установленною формою.

На майданчику технологічних ємностей опори виконані із труб по ГОСТ 10704-91 та швелерів по ДСТУ 3436-96 (ГОСТ8240-89) монтуються на плитку тротуарну марки 7к.10 (750x750) за допомогою листа (300x300) по ДСТУ 8540:2015 та анкерними болтами. Кронштейни під технологічні трубопроводи виконані із прокатних профілів по ДСТУ 3436-96 та кріпляться до існуючих стійок.

Розроблено перехідні сходи через проектний трубопровід. Карка запроєктовано з швелерів по ДСТУ 3436-96 (ГОСТ8240-89). Сходи виконані із прокатного профілю за ДСТУ 2251:2018 (ГОСТ 8509-93), настил площадки - лист просічно-витяжний за ТУ У 27.1-25484714-001-2002. Перила виконані із прокатного профілю за ДСТУ 2251:2018 (ГОСТ 8509-93).

Згідно завдання на проектування орієнтований об'єм закачування СПВ в свердловину №19 Макіївського ГКР становить $12 \text{ м}^3/\text{добу}$, при рекомендованому тиску на усті $50 \text{ кгс/см}^2 (\pm 10\%)$. Супутня пластова вода з ємностей Е-2-1/2 подається насосами Н-2-1/2 до проектного фільтру мішечного типу ВРН-2 (або аналог) і далі до тимчасового пересувного насосного агрегату СИН або ЦА-320 у вибухобезпечному виконанні. Пересувний насосний агрегат (передбачено як тимчасовий варіант) відвантажує пластову воду по існуючому трубопроводу на лінію входних ниток в свердловину №21. На входній нитці свердловини №21 встановлюється запобіжний клапан для попередження руйнування трубопроводу шлейфу з налаштуванням пружини $R_{\text{налашт.}}=12,3 \text{ МПа}$ та скидом в всмоктувальну лінію в пересувний тимчасовий насосний агрегат. Існуючий трубопровід шлейф $\varnothing 89 \times 6$ свердловини №21 за допомогою проектної перемички підключається до газопроводу-шлейфу $\varnothing 114 \times 8$ свердловини №19 і далі пластова вода поступає на гирло свердловини №19 і далі в пласт.

Також передбачається періодичне відвантаження з автоцистерни пластової води з УПГ Ольгівського ГКР. За допомогою швидкоз'ємного з'єднання, злив з автоцистерни відбувається по проектному трубопроводу на всмоктування насосів і подальшому нагнітання даними насосами Н-2-1/2 в ємності Е-2-1/2 для відстоювання і подальшого закачування в нагнітальну свердловину №19.

Для попередження можливого замерзання (в зимовий період) пластової води, на трубопроводах дренажу встановлюється ізоляція.

Тривалість будівництва

Згідно з ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів» тривалість будівництва комплексу облаштування родовища, облаштування газоконденсатних свердловин, газопроводів-підключення установок видобутку визначається згідно плану будівництва.

Згідно з ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів» норма тривалості будівництва – 2 місяці, враховуючи підготовчий період.

До початку основних будівельно-монтажних робіт повинна бути забезпечена підготовка будівельного виробництва, включаючи організаційні підготовчі заходи, зовнішньоплощадкові та внутрішньоплощадкові підготовчі роботи.

Організаційно-технічна підготовка до будівництва і підготовчі роботи

Підготовка будівельного виробництва повинна забезпечувати можливість цілеспрямованого розгортання і виконання будівельно-монтажних робіт, взаємозв'язаної діяльності всіх учасників будівництва як на окремих об'єктах, так і в обсязі виробничої програми будівельно-монтажної організації.

Загальна організаційно-технічна підготовка до будівництва охоплює наступні питання:

- забезпечення будівництва проектно-кошторисною документацією;
- встановлення порядку здійснення авторського та технічного нагляду під час будівництва;
- визначення необхідності науково-технічного супроводу та вирішення питань його організації;
- вирішення питань забезпечення комплексної безпеки будівництва;
- отримання дозволів на виконання робіт, оформлення акту-допуску на виконання будівельно-монтажних робіт на території діючого підприємства;
- забезпечення будівництва під'їзними шляхами, електро-, тепло- і водопостачання (у тому числі протипожежним), системою зв'язку, засобами пожежогасіння, збирання, безпечного тимчасового зберігання та видалення відходів і вторинної сировини, приміщеннями для санітарно-побутового та іншого обслуговування будівельників.

Обов'язки із здійснення функцій загальної підготовки будівництва суб'єкти будівельного виробництва розподіляють між собою під час складання протоколів намірів і укладення договорів підряду на будівництво.

Підготовка до будівництва об'єкта включає:

- вивчення інженерно-технічним персоналом підрядника проектно-кошторисної документації;
- вивчення матеріалів з обстеження ділянки для будівництва, прилеглих об'єктів та інженерних мереж, умов виконання робіт тощо;
- детальне ознайомлення з умовами будівництва;
- розробка проекту виконання робіт (ПВР);
- виконання позамайданчикових та внутрішньомайданчикових підготовчих робіт до будівництва;
- підготовку до виконання будівельно-монтажних робіт на об'єкті.

До позамайданчикових підготовчих робіт відносяться:

- організація пожежної охорони;
- створення інформаційних систем та обчислювальних мереж для планування та управління;
- створення споруд, ліній та засобів зв'язку.

До внутрішньомайданчикових підготовчих робіт відносяться:

- відведення в натурі майданчика для будівництва;
- влаштування необхідних огорож будівельного майданчика;
- створення та здавання-прийняття геодезичної розбивочної основи для будівництва і геодезичні розбивочні роботи для прокладання інженерних мереж і доріг, зведення будівель і споруд;
- першочергові заходи і роботи із захисту території від несприятливих природних і техногенних явищ;
- звільнення будівельного майданчика в межах відведеної ділянки під забудову для будівельно-монтажних робіт;
- зняття родючого шару ґрунту земельної ділянки з подальшим цього складуванням;
- вертикальне планування території будівельного майданчика;
- перекладання існуючих та прокладання нових інженерних мереж;
- розміщення мобільних будівель і споруд виробничого, складського, допоміжного, санітарно-побутового призначення, влаштування складських майданчиків і приміщень для матеріалів, конструкцій, обладнання, відходів, вторинної сировини;
- організація функціонування інформаційних комп'ютерних технологій із планування робіт і управління їх виконанням та диспетчерської служби;
- забезпечення будівельного майданчика освітленням, протипожежним водопостачанням, засобами пожежогасіння, сигналізації та зв'язку.

Методи виробництва основних будівельно-монтажних робіт

Земляні роботи

До земляних робіт на будівельному майданчику дозволяється приступати тільки після одержання проектної документації по організації і виробництву цих робіт і виконання необхідних геодезичних розбивок. Для виконання земляних робіт звільняють територію, забезпечують стік поверхневих вод, при необхідності проводять заходу щодо водовідливу чи штучному водозниженню, також при необхідності корчують пні.

Основні землерийні машини при розробці котлованів для фундаментів – екскаватори одноковшеві дизельні на гусеничному ході $V_{\text{ковша}} = 0,65 \text{ м}^3; 0,25 \text{ м}^3; 0,4 \text{ м}^3$.

У випадках, коли будівництво ведеться в місцях, де є в наявності існуючі підземні комунікації, земляні роботи ведуться вручну.

Найбільше економічно вигідною є розробка ґрунту з безпосереднім його укладанням у корисні насипи чи відвали при відстанях переміщення ґрунту до 70м автогрейдером середнього типу, потужністю 99 кВт [135 к.с.]. Зворотне засипання котлованів і траншей здійснюється автогрейдером середнього типу, потужністю 99 кВт горизонтальними шарами, товщиною в залежності від способу штучного ущільнення. Пошарове штучне ущільнення ґрунтів забезпечує підвищення стійкості, зменшення усадки і збільшення водонепроникності земляних споруд. Ґрунт варто ущільнювати відразу - слідом за його відсипанням і розрівнюванням. Ґрунт варто відсипати шарами однакової товщини для рівномірного ущільнення. При виборі машин для ущільнення враховують властивості і стан ґрунтів, необхідну ступінь ущільнення, обсяги і темпи робіт, кліматичні умови. Ущільнення ґрунту при зворотному засипанні вузьких пазух фундаментів і траншей виконуються трамбівками пневматичними від компресора.

Земляні роботи проводити згідно з ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві» розділ 10 «Земляні роботи».

Бетонні роботи

Спосіб укладання суміші повинний забезпечувати одержання щільного бетону. Ущільнення суміші виробляється за допомогою вібраторів.

При перервах у бетонуванні поновлення укладання бетонної суміші допускається лише після обробки поверхні робочого шва - очищення від плівки цементу, промивання, висушування, наштраблювання і досягнення покладеним бетоном міцності не менш 15 кгс/див^2 .

Транспортування готової бетонної суміші здійснюють в автобетоновозах чи автобетонозмішувачах, перевезення здійснюється тільки в чистій тарі з захистом від запилення, висихання чи змочування атмосферними осадками.

Тривалість транспортування готової бетонної суміші не повинне перевищувати 30 хвилин. Догляд за покладеним бетоном має на меті забезпечити необхідні умови його твердіння, тобто температуру і вологість, необхідні для наростання міцності бетону заданими темпами.

Поливка покладеного бетону повинна запобігти вологовтраті та температурно-усадочним деформаціям і утворенню тріщин. У перші дні твердіння бетон поливають щодня, вологий бетон укривають від сонця і вітру. Бетон, що твердіє, охороняють від ударів, струсів і інших впливів, що погіршують його якість. Контроль міцності бетону роблять шляхом випробування серії зразків, виготовлених із суміші, що застосована в конструкціях.

Бетонні роботи проводити згідно з ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві» розділ 13 «Бетонні роботи».

Опалубні роботи

В бетонних роботах застосовується розбірно-переставна мілкощитова опалубка з дерев'яних щитів. Для зниження зчеплення бетону з опалубкою і полегшення розпалублювання бетонних і залізобетонних конструкцій використовують спеціальні мастила, які наносяться на поверхню опалубки. Опалубні роботи проводити згідно з ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві» розділ 13 «Бетонні роботи».

Вантажно-розвантажувальні роботи

Для перевезення труб і секцій передбачені автомобілі бортові вантажопідйомністю 5 і 3 т. Для майданчикових об'єктів доставка конструкцій і матеріалів виконується бортовими машини в/п до 3 т, до 5 т. Майданчикові вантажно-розвантажувальні і монтажні роботи виконує крани баштові в/п 10 т; крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, в/п 10; крани на автомобільному ході в/п до 10 т з відповідним вильотом стріли; і кран на гусеничному ході в/п до 16 т і 25 т.

Вантажно-розвантажувальні роботи проводити згідно з ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві» розділ 8 «Транспортні, вантажно-розвантажувальні роботи на будівельному майданчику».

Випробування трубопроводу

У комплекс робіт на завершальному етапі реконструкції входять очистка порожнини трубопроводу, промивання, гідравлічне випробування на міцність і перевірка на герметичність, видалення води й продувка природним газом чи азотом порожнини трубопроводу.

Очистка порожнини газопроводу, а також його випробування на міцність та перевірка на герметичність повинна відповідати ВСН 005-88 МНГС «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание» і здійснюватися по спеціальній інструкції. Інструкція відображує місцеві умови робіт і затверджується комісією, яка складається з представників генерального підрядника, субпідрядних організацій, замовника чи органів його технагляду та узгодженої з територіальними органами державного нагляду за охороною праці.

Очищення порожнини газопроводу з промиванням водою роблять перед гідравлічним випробуванням. Вода для промивання подається по трубопроводу від наповнювально-опресувального агрегату. До складу робіт з гідравлічного випробування входять:

- підготовка до випробування і видалення води;
- наповнення трубопроводу водою;
- підйом тиску в трубопроводі до іспитового;
- випробування на міцність;
- скидання тиску до максимального робочого;
- перевірка на герметичність;
- скидання тиску до 0,1-0,2 МПа;
- видалення води.

При заповненні ділянок трубопроводів водою для гідравлічного випробування з них необхідно цілком видалити повітря.

Як джерела води для гідравлічного випробування використовується привізена вода. Об'єм води при гідровипробуваннях складає 1,13 м³. Вода повинна відповідати VI-му класу чистоти рідини по ГОСТ та утримувати не більш 200 мг/л зважених речовин.

Вода для гідравлічного випробування трубопроводу подається по трубопроводу від наповнювально-опресувального агрегату прод. до 70 м³/год.

Після перевірки газопроводу на герметичність необхідно злити воду по тимчасовому трубопроводу із порожнини газопроводу у привозну ємність та вивезти на очисні споруди.

Після гідравлічного випробування газопроводу на міцність, з нього повинна бути цілком вилучена вода. Видалення води роблять під тиском повітря чи газу (азоту) в два етапи:

- попереднє видалення основного обсягу води;
- остаточний (контрольний) – повне видалення води з газопроводу.

Після гідравлічних випробувань необхідно провести продувку порожнини трубопроводу природним газом чи азотом з тиском не менше 0,02 МПа.

Продувка вважається закінченою, коли з продувочного патрубку виходить потік незабрудненого газу.

Для швидкості виявлення витоків повітря чи природного газу додається одорант. Трубопровід вважається випробуваним на міцність і герметичність, якщо за час випробування трубопроводу труба не зруйнувалася, а при перевірці на герметичність тиск залишається незмінним і не виявлені витіки.

Контроль якості зварених з'єднань

Контроль якості зварених з'єднань прийнятий:

- методом радіографування і виробляється лабораторією для контролю зварених з'єднань напівстаціонарною;

Перед контролем зовнішня поверхня шва, що зварюється, і прилягаючих до нього ділянок основного металу по обох сторони шва очищаються від шлаку, забруднення і бризів наплавленого металу. Після цього зварені з'єднання піддаються зовнішньому огляду з метою виявлення тріщин, напливів, прожогів, нерівномірності валика, посилення звареного шва, непроварів у крайці шва.

Результати перевірки зварених з'єднань методом радіографування оформляють у виді висновків, до яких додаються радіографічні знімки.

Відомість потреби в основних будівельних машинах, механізмах та транспортних засобах

Відомості щодо потреби в основних будівельних машинах, механізмах і транспортних засобах по будівництву в цілому визначаються на підставі фізичних обсягів робіт, обсягів вантажоперевезень і норм виробітку будівельних машин і транспортних засобів та приведені в таблиці. таблиці 1.3.4.3.

Таблиця 1.3.4.3 Найменування машин, механізмів і транспортних засобів

Найменування машин, механізмів і транспортних засобів	К-ть
Автогрейдер середнього типу, потужність 99 кВт [135 к.с.]	1
Автомобіль бортовий, вантажопідйомність 5 т	2
Автомобіль бортовий, вантажопідйомність 3 т	1
Автонавантажувач, вантажопідйомність 5 т	1
Агрегати зварювальні пересувні з бензиновим двигуном, з номінальним зварювальним струмом 250-400 А	1
Агрегат наповнювально-обпресовувальні, продуктивність до 70 м ³ /год	1
Агрегат фарбувальний з пневматичним розпилюванням для фарбування фасадів будівель, продуктивність 500 м ³ /год	1
Бульдозери, потужність 59 кВт [80 к.с.]	1
Бульдозери, потужність 96 кВт [130 к.с.]	1
Екскаватори одноковшові дизельні на гусеничному ході, місткість ковша 0,4 м ³	1
Екскаватори одноковшові дизельні на гусеничному ході, місткість	1

ковша 0,65 м ³	
Екскаватори одноковшові дизельні на пневмоколісному ході, місткість ковша 0,25 м ³	1
Електричні печі для сушіння зварювальних матеріалів з регулюванням температури у межах 80-500 град.С	1
Заливальник швів на базі автомобіля	1
Компресори пересувні з електродвигуном, тиск 600 кПа [6 ат], продуктивність 0,5 м ³ /хв	1
Компресори пересувні з двигуном внутрішнього згорання, тиск до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м ³ /хв	1
Котки дорожні причіпні кулачкові, маса 8 т	1
Котки дорожні самохідні ґрунтові, маса 19 т	1
Котки дорожні самохідні на пневмоколісному ході, маса 16 т	1
Крани баштові, вантажопідйомність 10 т	1
Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	1
Крани на автомобільному ході, вантажопідйомність 10 т	1
Крани на гусеничному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 25 т	1
Крани на гусеничному ході, вантажопідйомність до 16 т	1
Лабораторії для контролю зварних з'єднань напівстаціонарні	1
Машини поливально-мийні, місткість 6000 л	1
Напівпричіпи загального призначення, вантажопідйомність 14,4 т	1
Перетворювачі зварювальні з номінальним зварювальним струмом 315-500 А	1
Скрепери причіпні [з гусеничним трактором], місткість ковша 3,0 м ³	1
Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	1
Трактори на гусеничному ході, потужність 79 кВт [108 к.с.]	1
Тягачі сидельні, навантаження на сидельно-зчіпний пристрій 14,5 т	1
Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму]	1
Установки для свердлення отворів в залізобетоні діаметром до 160 мм	1
Апарат для газового зварювання і різання 1	1
Вібратори для усіх видів будівництва, крім гідротехнічного	1
Лебідки електричні, тягове зусилля до 49,05 кН [5 т]	1
Машини шліфувальні електричні	1
Машини шліфувальні кутові	1
Розпушувачі причіпні [без трактора]	1
Термопенали з масою завантажувальних електродів не більше 5 кг	1
Ямокопачі	1

Відомість потреби будівництва в енергетичних ресурсах і воді

Потреба в енергоресурсах по будівництву в цілому визначається по фізичних обсягах робіт відповідно відомості ресурсів на об'єкт в цілому. Найменування ресурсів наведені в таблиці 1.3.4.4.

Таблиця 1.3.4.4 Найменування ресурсів

№	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Кількість
1	Вода	м ³	1,13
2	Бензин	кг	112,68
3	Дизельне паливо	кг	520,08
4	Електроенергія	кВтч	1558,73
5	Мастильні матеріали	кг	46,12
6	Гідравлічна рідина	кг	9,4
7	Витрата води на гасіння пожежі на будівельному майданчику	л/с	10

Потреба в робочих кадрах

Потреба будівництва в робочих кадрах визначається з загальної кошторисної трудомісткості будівельно-монтажних робіт і тривалості будівництва, та дорівнює:

Робочі 83,9%.....5 чол.

ІТР 11%.....1 чол.

Службовці 3,6%.....1 чол.

МОП і охорона 1,5%..1 чол.

Усього працівників8 чол.

1.4 Опис основних характеристик планованої діяльності (зокрема виробничих процесів), наприклад, виду і кількості матеріалів та природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати

Технологічний процес видобутку газу на газоконденсатному родовищі супроводжується винесенням з пласта супутніх вод.

Технологія повернення СПВ в пласт, полягає в наступному: в процесі підготовки газу відбувається виділення з газоводоконденсатної суміші супутньо-пластових вод, їх подачі (за закритою схемою) у ємності для накопичення СПВ, відстоювання і підготовлення СПВ та доведення концентрації компонентів до допустимих рівнів, подальшого їх закачування насосами через поглинаючі свердловини в пласт.

Технологічна схема повернення СПВ у надра передбачає надійну конструкцію поглинаючих свердловин, регламент до технологічного процесу закачування та ефективну систему контролю, що дозволяє з високим ступенем оперативності й достовірності оцінювати технічний і технологічний стан процесу повернення супутніх пластових вод.

Технологічна схема повернення СПВ у надра передбачає максимальне використання існуючої системи збору СПВ, обладнання та комунікацій Макіївського ГКР.

Існуюча схема збору та підготовки пластової води на УКПГ Макіївського ГКР представляє собою наступне: продукція з свердловин проходить через дві ступені сепарації, де відбувається відокремлення рідини від газу та поступає на розділювач Р-2. В Р-2 проходить розподіл газ – вода – конденсат та дегазація рідини і з нього вже СПВ потрапляє для зберігання та відстоювання до ємностей Е-2/1 та Е-2/2, звідки насосами Н-2/1 та Н-2/2 подається на наливний вузол для закачування в автоцистерни.

Проектна схема збору супутніх вод передбачає:

- окремий збір та підготовку СПВ на УКПГ Макіївського ГКР, УПГ Ольгівського ГКР, інших об'єктах;
- періодичне вивезення СПВ з УПГ Ольгівського ГКР та інших об'єктів на УКПГ Макіївського ГКР та відкачування її для зберігання та відстоювання в ємностях Е-2-1 та Е-2-2.

Підготовка свердловини №19 Макіївського ГКР до повернення в надра супутньо-пластових вод

Об'єктом для закачування супутньо-пластових та промислових вод можуть слугувати відклади горизонту М-1 верхньомосковського під'ярусу (C_2m_2) московського ярусу (C_2m) в інтервалі 1267-1289 м, складеному водонасиченим пісковиком пористістю 11-18% та ефективною товщиною 21 м.

Попередньо перед початком робіт потрібно ізолювати відкритий перфорацією інтервал 1440,5-1443,6 м. Після виконати перфорацію в інтервалі 1267-1289 м (гор. М-1) та провести тест на приймальність даного пласта.

При освоєнні поглинальної свердловини зазвичай приймається наступний порядок робіт:

1. Спуск насосно-компресорних труб, промивання свердловини водою з доведенням промивної води до сталості складу і норми за вмістом зважених часток (ВЗЧ) .

2. Виконання дослідних відкачок на 3 режимах загальною тривалістю не менше 3 змін з подальшими спостереженнями за відновленням рівня пластової води і вибійного тиску глибинним манометром.

3. Пробне закачування води в свердловину на 3 режимах.

4. Застосування методів активного впливу на пласт в разі невисокої приймальності свердловини: обробка соляною кислотою з додаванням оцтової кислоти, амінокислоти й різних ПАР, гідророзрив і т. д. Після цього – повторний дренаж свердловини до норм ВЗЧ і закачування води в неї на 3 режимах.

5. Обробка отриманих даних і вибір оптимального режиму закачування.

Проектний об'єм повернення СПВ складатиме близько 3000 м³/рік.

Потреба в проведенні капітального та підземного ремонту свердловини може також виникнути під час її експлуатації.

При здійсненні капітального та підземного ремонту свердловини види робіт, перелік обладнання та терміни виконання робіт будуть залежати від конкретних виробничих потреб та будуть визначатися в додаткових планах робіт.

Примірний перелік обладнання, що може бути використано при проведенні капітального та підземного ремонту свердловини №19 Макіївського ГКР:

- агрегата цементуючий ЦА320 (ДВЗ ЯМЗ-238);
- агрегат насосний УНБР 125х70;
- установка компресорна (ДВЗ ЯМЗ-236);
- агрегат для освоєння та ремонту свердловин АОРС-80 (ДВЗ ЯМЗ-238);
- установка SNUBBERTECH SIL-190-4 (ДВЗ Caterpillar C-15);

- обігрівачі KUBOTA (ДВЗ V3800-DI-T-E3);
- електростанція (ДВЗ Honda GX 270 Super Silent);
- електростанція (ДВЗ Volvo GP 145A/V).

Реконструкція обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР для повернення в надра супутніх пластових вод

Основні проектні рішення

Для переведення свердловини №19 Макіївського ГКР в поглинальну для повернення в надра супутніх пластових вод, передбачається:

- встановлення зворотнього клапану на вході в трубний та затрубний простори;
- демонтаж клапана відсікача;
- виконання байпасу зворотного клапану;
- встановлення теплової ізоляції на обв'язці свердловини;
- встановлення трубопроводу та запірного клапану для відбору проб;
- встановлення заглушки на існуючу лінію подачі інгібітору;
- встановлення заглушок на лінії скиду в амбар;
- встановлення нових та заміна існуючих манометрів на обв'язці свердловини та міжколонному просторі.

Реконструкція УКПГ Макіївського ГКР. Перепідключення газопроводу-шлейфа із труби d114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластових вод

Основні проектні рішення

При реконструкції УКПГ Макіївського ГКР для приймання пластових вод з Ольгівського ГКР (або інших об'єктів) для повернення в надра супутньо-пластових вод, проектом передбачається:

- влаштування майданчику для зливу СПВ з автоцистерни;
- переобв'язку ємностей пластової води Е-2-1/2 та насосів Н-2-1/2;
- встановлення дренажних ліній для зливу СПВ з трубопроводів колекторів всмоктування та нагнітання;
- встановлення теплової ізоляції на дренажні трубопроводи пластової води;
- переобв'язку вузла входних ниток, а саме свердловини №21 для подачі пластової води в шлейф;
- встановлення запобіжного клапану для захисту шлейфу №21 із скидом на всас тимчасового пересувного насосного агрегату;

- встановлення фільтру мішечного типу на всмоктувальній лінії насосів в тимчасовий пересувний насосний агрегат;
- влаштування двох ємностей від проливів на швидкоз'ємних з'єднаннях.

Згідно з завданням на проектування, орієнтований об'єм закачування СПВ в свердловину №19 Макіївського ГКР становить $12 \text{ м}^3/\text{добу}$, при рекомендованому тиску на усті $50 \text{ кгс/см}^2 (\pm 10\%)$. Супутня пластова вода з ємностей Е-2-1/2 подається насосами Н-2-1/2 до проєктного фільтру мішечного типу ВФН-2 (або аналог) і далі до тимчасового пересувного насосного агрегату СИН або ЦА-320 у вибухобезпечному виконанні. Пересувний насосний агрегат (передбачено як тимчасовий варіант) відвантажує пластову воду по існуючому трубопроводу на лінію входних ниток в свердловину №21. На входній нитці свердловини №21 встановлюється запобіжний клапан для попередження руйнування трубопроводу шлейфу з налаштуванням пружини $P_{\text{налашт.}}=12,3 \text{ МПа}$ та скидом в всмоктувальну лінію в пересувний тимчасовий насосний агрегат. Існуючий трубопровід шлейфу $\varnothing 89 \times 6$ свердловини №21 за допомогою проєктної перемички підключається до газопроводу-шлейфу $\varnothing 114 \times 8$ свердловини №19 і далі пластова вода поступає на гирло свердловини №19 і далі в пласт.

Також передбачається періодичне відвантаження з автоцистерни пластової води з УПГ Ольгівського ГКР або інших об'єктів. За допомогою швидкоз'ємного з'єднання, злив з автоцистерни відбувається по проєктному трубопроводу на всмоктування насосів і подальшому нагнітання даними насосами Н-2-1/2 в ємності Е-2-1/2 для відстоювання і подальшого закачування в нагнітальну свердловину №19.

Для попередження можливого замерзання (в зимовий період) пластової води, на трубопроводах дренажу встановлюється ізоляція.

1.5 Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності

1.5.1 Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів.

В процесі реалізації планованої діяльності поводження з відходами здійснюватиметься у відповідності до Закону України «Про відходи», що виключає можливість негативного впливу на навколишнє середовище.

При здійсненні капітального та підземного ремонту свердловини види робіт, перелік обладнання та терміни виконання робіт будуть залежати від конкретних виробничих потреб та будуть визначатися в додаткових планах робіт.

Реконструкція обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР для повернення в надра супутніх пластових вод

Виконання підготовчих та будівельних робіт

Під час реконструкції обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР передбачається утворення наступних видів відходів: тверді побутові відходи, відходи одержані від процесів зварювання, жерстяна тара з-під фарби, металобрухт.

Відходи, що будуть утворені під час проведення підготовчих і будівельних робіт, за мірою накопичення будуть передаватися спеціалізованим організаціям відповідно до укладених договорів.

Зазначені роботи передбачається виконувати із залученням спеціалізованих підрядних організацій. Відповідальність за поводження з відходами буде регулюватись положеннями договорів.

Об'єми відходів, що утворюються в процесі виконання підготовчих і будівельних робіт визначені розрахунковим методом.

1.Розрахунок кількості утворення твердих побутових відходів (ТПВ)

Код та назва відходи згідно з класифікатором відходів ДК 005-96 – 7720.3.1.01, відходи комунальні (міські) змішані, у т. ч. сміття з урн.

До цього виду відносяться побутові відходи, що утворюються в процесі життєдіяльності працюючого персоналу.

На виробничому майданчику максимальна кількість працівників, що знаходитимуться одночасно, становитиме 8 чоловік.

Розрахунок утворення ТПВ виконаний згідно Постанови КМУ від 10.12.2008 №1070 «Про затвердження мінімальних добових норм надання комунальних послуг з вивезення побутових відходів».

Таблиця 1.5.1.1. Розрахунок утворення ТПВ

Розрахункова одиниця	Фактичний показник	Кількість робочих днів	Норма на розрахункову одиницю	Річна кількість утворення, т
Робоче місце	8	45	0,3 кг/добу	$8 \times 45 \times 0,3 / 1000 = 0,108$ т/період буд.робіт

Загальна кількість твердих побутових відходів по всьому об'єкту планованої діяльності становитиме **0,108 т/період буд.робіт**.

Тверді побутові відходи збираються у металеві контейнери і по мірі накопичення за період будівельних робіт вивозяться комунальними підприємствами відповідно до заключеного договору.

2. Розрахунок кількості відходів, одержаних у процесах зварювання

Код та назва відходу згідно з класифікатором відходів ДК 005-96 – 2820.2.1.20, відходи, одержані у процесах зварювання.

Даний вид відходу представляє собою огарки електродів від процесу проведення зварювальних робіт при реконструкції обв'язки свердловини №19. Орієнтовна кількість утворення відходів, одержаних у процесах зварювання складає 15% від загальної кількості електродів (500 кг/ період буд.робіт), тобто 75 кг/ період буд.робіт або **0,075 т/ період буд.робіт**.

Передбачається організоване збирання та передача даного виду відходу згідно договору зі спеціалізованою організацією.

3. Розрахунок кількості тари металевої використаної – жерстяна тара з-під фарби

Код та назва відходу згідно з класифікатором відходів ДК 005-96 – 7710.3.1.07, тара металева використана, у т. ч. дрібна (банки консервні тощо), за винятком відходів тари, що утворилися під час перевезень.

Для фарбування трубопроводів, при реконструкції обв'язки свердловини №19 використовується фарба в кількості 200 кг, в жерстяній тарі (відро) по 15 кг. Вага одиниці тари 0,8 кг.

Кількість відходів тари:

$$M = (200 / 15) \times 0,8 \times 10^{-3} = \mathbf{0,011 \text{ т/період буд.робіт.}}$$

При реконструкції обв'язки свердловини №19, по мірі накопичення, відходи будуть передаватись спеціалізованій організації відповідно до укладеного договору.

4.Розрахунок кількості металобрухту

Код та назва відходу згідно з класифікатором відходів ДК 005-96–7710.3.1.08, брухт чорних металів дрібний інший .

В процесі реконструкції обв'язки свердловини №19, передбачається утворення брухту чорних металів у кількості 100 кг/період буд.робіт або **0,1 т/період буд.робіт**, по мірі накопичення відходи будуть передаватись спеціалізованій організації відповідно до укладеного договору.

Таблиця 1.5.1.2 Кількісна характеристика відходів під час реконструкції обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР

№ п/п	Найменування відходу	Код відходу (ДК 005:96)	Загальна кількість, т/період буд.робіт
1	Відходи комунальні (міські) змішані, у т. ч. сміття з урн	7720.3.1.01	0,108
2	Відходи, одержані у процесах зварювання	2820.2.1.20	0,075
3	Тара металева використана, у т. ч. дрібна (банки консервні тощо), за винятком відходів тари, що утворилися під час перевезень	7710.3.1.07	0,011
4	Брухт чорних металів дрібний інший	7710.3.1.08	0,1

Будівництво планується провести на протязі короткого терміну (1,5 місяці), тому вплив має тимчасовий характер і є прийнятним.

Підрядна організація, що залучається до виконання будівельних робіт, самостійно здійснює поводження з відходами та несе відповідальність за дотримання вимог природоохоронного законодавства відповідно до умов укладеного договору.

Провадження планованої діяльності

У ході ведення технологічного процесу повернення СПВ через свердловину №19 Макіївського ГКР у надра утворення відходів не відбувається.

Реконструкція УКПГ Макіївського ГКР. Перепідключення газопроводу-шлейфа із труби d114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластових вод

Виконання підготовчих та будівельних робіт

Під час проведення підготовчих і будівельних робіт передбачається утворення наступних видів відходів: тверді побутові відходи, відходи одержані від процесів зварювання, жерстяна тара з-під фарби, металобрухт.

Відходи, що будуть утворені під час проведення підготовчих і будівельних робіт, за мірою накопичення будуть передаватися спеціалізованим організаціям відповідно до укладених договорів.

Зазначені роботи передбачається виконувати із залученням спеціалізованих підрядних організацій. Відповідальність за поводження з відходами буде регулюватись положеннями договорів.

Об'єми відходів, що утворюються в процесі виконання підготовчих і будівельних робіт визначені розрахунковим методом.

1. Розрахунок кількості утворення твердих побутових відходів (ТПВ)

Код та назва відходу згідно з класифікатором відходів ДК 005-96 – 7720.3.1.01, відходи комунальні (міські) змішані, у т. ч. сміття з урн.

До цього виду відносяться побутові відходи, що утворюються в процесі життєдіяльності працюючого персоналу.

На виробничому майданчику максимальна кількість працівників, що знаходитимуться одночасно становитиме 8 чоловік.

Розрахунок утворення ТПВ виконаний згідно Постанови КМУ від 10.12.2008 №1070 «Про затвердження мінімальних добових норм надання комунальних послуг з вивезення побутових відходів».

Таблиця 1.5.1.3. Розрахунок утворення ТПВ

Розрахункова одиниця	Фактичний показник	Кількість робочих днів	Норма на розрахункову одиницю	Річна кількість утворення, т
Робоче місце	8	61	0,3 кг/добу	$8 \times 61 \times 0,3 / 1000 = 0,1464$ т/період буд.робіт

Загальна кількість твердих побутових відходів становитиме **0,1464 т/період буд.робіт**.

Тверді побутові відходи збираються у металеві контейнери і по мірі накопичення за період будівельних робіт вивозяться комунальними підприємствами відповідно до заключеного договору.

2. Розрахунок кількості відходів, одержаних у процесах зварювання

Код та назва відходу згідно з класифікатором відходів ДК 005-96 – 2820.2.1.20, відходи, одержані у процесах зварювання.

Даний вид відходу представляє собою огарки електродів від процесу проведення зварювальних робіт при підготовчих і будівельних роботах. Орієнтовна кількість утворення відходів, одержаних у процесах зварювання складає 15% від загальної кількості електродів (700 кг/ період буд.робіт), тобто 105 кг/ період буд.робіт або **0,105 т/ період буд.робіт**.

Передбачається організоване збирання та передача даного виду відходу згідно договору зі спеціалізованою організацією.

3. Розрахунок кількості тари металевої використаної – жерстяна тара з-під фарби

Код та назва відходу згідно з класифікатором відходів ДК 005-96–7710.3.1.07, тара металева використана, у т. ч. дрібна (банки консервні тощо), за винятком відходів тари, що утворилися під час перевезень.

Для фарбування трубопроводів, при підготовчих і будівельних роботах використовується фарба в кількості 300 кг, в жерстяній тарі (відро) по 15 кг. Вага одиниці тари 0,8 кг.

Кількість відходів тари:

$$M = (300 / 15) \times 0,8 \times 10^{-3} = \mathbf{0,016 \text{ т/період буд.робіт.}}$$

При проведенні підготовчих та будівельних робіт, по мірі накопичення, відходи будуть передаватись спеціалізованій організації відповідно до укладеного договору.

4. Розрахунок кількості металобрухту

Код та назва відходу згідно з класифікатором відходів ДК 005-96–7710.3.1.08, брухт чорних металів дрібний інший.

При підготовчих і будівельних роботах, передбачається утворення брухту чорних металів у кількості 200 кг/період буд.робіт або **0,2 т/період буд.робіт**, по мірі накопичення відходи будуть передаватись спеціалізованій організації відповідно до укладеного договору.

Таблиця 1.5.1.4 Кількісна характеристика відходів під час виконання підготовчих та будівельних робіт реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів

№ п/п	Найменування відходу	Код відходу (ДК 005:96)	Загальна кількість, т/період буд.робіт
1	Відходи комунальні (міські) змішані, у т. ч. сміття з урн	7720.3.1.01	0,1464
2	Відходи, одержані у процесах зварювання	2820.2.1.20	0,105
3	Тара металева використана, у т. ч. дрібна (банки консервні тощо), за винятком відходів тари, що утворилися під час перевезень	7710.3.1.07	0,016
4	Брухт чорних металів дрібний інший	7710.3.1.08	0,2

Будівництво планується провести на протязі короткого терміну (2 місяці), тому вплив має тимчасовий характер і є прийнятним.

Підрядна організація, що залучається до виконання будівельних робіт, самостійно здійснює поводження з відходами та несе відповідальність за дотримання вимог природоохоронного законодавства відповідно до умов укладеного договору.

Провадження планованої діяльності

Під час експлуатації газопроводів-шлейфів утворення відходів не відбувається.

У ході ведення технологічного процесу повернення СПВ у надра на майданчику УКПГ Макіївського ГКР будуть утворюватися наступні види відходів: залишки від очищення резервуарів та забруднені фільтрувальні мішки від фільтра мішечного.

Відходи, що будуть утворені під час проведення робіт, за мірою накопичення будуть передаватися спеціалізованим організаціям.

Об'єми відходів, що утворюються в процесі виконання робіт визначені розрахунковим методом.

1. Розрахунок обсягів утворення залишків очищення ємностей

Код і назва відходів згідно з класифікатором відходів ДК 005-96 – 1120.2, відходи виробничо-технологічні від надання послуг, пов'язаних з видобуванням нафти та газу (крім розвідувальних послуг).

Залишки очищення ємностей дренажних підземних від проливів пластової води утворюються в результаті проведення регламентних робіт на ємностях. Норматив утворення залишків очищення резервуарів для зберігання, що містять нафтопродукти приймається 10 кг на один резервуар.

На УКПГ Макіївського ГКР запроектована експлуатація 2 ємностей дренажних підземних від проливів пластової води.

$$Q_{\text{залиш.очищ}} = 2 \text{ шт} \times 10\text{кг} = 20 \text{ кг/рік або } 0,02 \text{ т/рік}$$

2. Обсяг утворення забруднених фільтрувальних мішків від фільтра мішечного.

Код і назва відходів згідно з класифікатором відходів ДК 005-96 – 4010.2.9.05, засоби фільтрувальні відпрацьовані.

Ступінь забруднення фільтра можна контролювати за допомогою манометрів, встановлених до і після мішечного фільтра. Коли мішок засмітився – фільтрація супутньо-пластової води припиняється, мішок замінюють на новий. Очищення фільтруючого елемента проводиться вручну. Для цього необхідно фільтр розібрати і очистити змінний фільтруючий елемент.

У зв'язку з відсутністю нормативів утворення даного виду відходу, обсяг утворення забруднених фільтрувальних мішків від фільтра мішечного буде уточнено при експлуатації даного обладнання.

Таблиця 1.5.1.5 Кількісна характеристика відходів під час повернення супутньо-пластових вод

№ п/п	Найменування відходу	Код відходу (ДК 005:96)	Загальна кількість, т/рік
1	Відходи виробничо-технологічні від надання послуг, пов'язаних з видобуванням нафти та газу (крім розвідувальних послуг)	1120.2	0,02
2	Засоби фільтрувальні відпрацьовані.	4010.2.9.05	*

* буде уточнено при експлуатації даного обладнання.

1.5.2 Оцінка за видами та кількістю очікуваних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Реконструкція обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР для повернення в надра супутніх пластових вод

Виконання підготовчих та будівельних робіт

Під час реконструкції обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР, короткочасна дія на повітряне середовище буде відбуватися від таких робіт:

- земляні роботи;
- роботи по зварювальним операціям;
- фарбувальні роботи;
- експлуатація будівельної автотранспортної техніки.

Тривалість робіт по реконструкції становить 1,5 місяці. При будівництві буде задіяно бригаду із 8 робітників.

1.Розрахунок викидів забруднюючих речовин від роботи ДВЗ будівельних машин, механізмів та устаткування

Розрахунок кількості забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу при під'їзді, розміщенні та від'їзді автотранспорту з майданчика виконано на основі «Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами». УкрНТЕК. Донецьк, 1999 р. за формулою:

$$M_j^T = \sum_{i=1}^n g_{jyi} \cdot G_i^T \cdot K_T \cdot 10^{-3}$$

де g_{jyi} – усереднений питомий викид j-ї шкідливої речовини з одиниці палива, що споживається автомобілями k-го типу, кг/т. Ці питомі викиди визначені з урахуванням найбільш вірогідного для даних умов експлуатації розподілу витрат палива.

G_i^t – витрата палива автомобілями k-го типу, т .

K_T – коефіцієнт, що враховує вплив технічного стану автомобілів на величину питомих викидів оксиду вуглецю CO , вуглеводнів C_mH_n , оксидів азоту NO_x . Для діоксиду сірки SO_2 цей коефіцієнт дорівнює 1,0.

За період проведення будівельних робіт будівельними механізмами буде використано 0,7461 т дизпалива, 0,02012 т бензину. При роботі двигунів виділяються такі забруднюючі речовини: оксид вуглецю (CO), вуглеводні (CH), оксиди азоту (NO_x), сажа, ангідрид сірчистий.

Результати розрахунків наведено в таблиці нижче.

Марка	Вид палива	Витрата палива т/рік	Середній питомий викид CO	Середній питомий викид CH	Середній питомий викид NO_x	Середній питомий викид C	Середній питомий викид SO_2	K_T CO	K_T CH	K_T NO_x	K_T C	K_T SO_2	Години роботи транспорт у год/рік
Коефіцієнти													
Вантажні автомобілі та будівельні машини	бензин	0,02012	169,8	39,2	25,8	0	0,6	1,7	1,8	0,9	0	1	135
Вантажні автомобілі та будівельні машини	дизпаливо	0,7461	32	5,65	32,8	3,85	5	1,5	1,4	0,95	1,8	1	180

CO			CH			NO_2			C			SO_2		
т/рік	кг/год	г/с	т/рік	кг/год	г/с	т/рік	кг/год	г/с	т/рік	кг/год	г/с	т/рік	кг/год	г/с
0,006	0,04300	0,012	0,001	0,007	0,0020	0,0005	0,004	0,001	0	0	0	0,000012	0,000072	0,00002
0,036	0,20200	0,056	0,006	0,032	0,009	0,023	0,126	0,035	0,005	0,029	0,008	0,004000	0,022	0,006

Загальний обсяг викидів від роботи ДВЗ будівельних машин, механізмів та устаткування складає:

Речовина	г/с	кг/год	т/рік
Оксид вуглецю	0,068	0,245	0,042
Вуглеводні насичені $C_{12}-C_{19}$ (розчинник РПК-26511 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,011	0,039	0,007
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,036	0,13	0,0235
Сажа	0,008	0,029	0,005
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,00602	0,02207	0,00401

2. Розрахунок викидів забруднюючих речовин при зварювальних роботах

Розрахунок обсягів викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря від газорізальних та зварювальних робіт проведено згідно з «Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електро-, газозварювання, наплавлення, електро-, газорізання та напилення металів. Київ 2003 р.».

Під час реконструкції об'язки свердловини №19 Макіївського ГКР витрата електродів становить 500 кг.

Обсяг викидів і-ої забруднюючих речовин, що утворюються при зварюванні, т/рік, визначається через кількість використаного матеріалу та показник емісії для даного матеріалу:

$$M = K \cdot B \cdot 10^{-6}$$

де К – кількість речовини, що викидається у повітря при зварюванні, г/кг матеріалів, що витрачаються (за табл.V-1);

В – маса матеріалів, що витрачаються, кг/рік.

Розрахунок викиду забруднюючих речовин наведений в таблиці:

Обладнання	ЗР	Тип електродів	К, г/кг матеріалу	В, кг/рік	Години роботи	г/с	кг/год	т/рік
Зварювальний апарат	Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	Е-42 (аналог АНО-6)	14,35	500	313	0,006	0,022	0,007
	Марганець та його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)		1,95			0,0009	0,003	0,000980

3.Розрахунок викидів від фарбувальних робіт

Під час проведення будівельних робіт на об'єкті відбуватиметься фарбування деяких металевих частин обладнання. При фарбувальних роботах буде використана Тікуріла (аналог емаль ПФ-115) та грунтовка, у кількості 200 кг/період будівництва.

Розрахунок проведено згідно з «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами». Гидрометеиздат, 1986.

Кількість аерозолі фарби, що виділяється при нанесенні ЛФМ на поверхню виробу визначається за формулою:

$$П_{ок}^a = m_k \cdot \delta_a / 10^2, \text{ т/рік}$$

m_k – маса фарби, що використовується, т/рік;

δ_a – доля фарби, втраченої у вигляді аерозолі (табл.2), %.

Кількість летючої частини кожного компонента, що виділяється при нанесенні фарби на поверхню виробу визначається по формулі:

$$П_{ок}^{пар} = m_k \cdot f_p \cdot \delta_p \cdot 10^{-4}, \text{ т/рік}$$

m_k – маса фарби, що використовується, т/рік;

f_p – доля летючої частини розчинника в ЛФМ(табл.1), %;

δ_p – доля розчинника в ЛФМ, що виділяється при нанесенні фарби (табл.2), %.

У процесі сушки відбувається практично повний перехід летючої частини ЛКМ (розчинника) у пароподібний стан:

$$П_{с}^{пар} = m_k \cdot f_p \cdot \delta_p \cdot 10^{-4}, \text{ т/рік}$$

m_k – маса фарби, що використовується, т/рік;

f_p – доля леткої частини розчинника в ЛКМ (табл.1), %;

δ_p – доля розчинника в ЛКМ, що виділяється при сушінні фарби (табл.2), %.

Розрахунок викиду забруднюючих речовин від фарбувальних робіт наведений в таблиці:

ЗР	Марка фарби	m_k маса фарби, т	f_p , %	δ_a , %	бр, фарбуван ня, %	бр, сушка, %	Годи ни робот и	$P_{ок}^a$, т/рік	$P_{ок}^{пар}$, т/рік	$P_{с}^{пар}$, т/рік	г/с	кг/го д	т/рік
ксилол	ПФ 115 + розчинни к	0,1	45	-	25	75	200	-	0,0113	0,0338	0,0314	0,113	0,0226
уайт-спірит		0,1		30	-	-		-	-	-	0,0314	0,113	0,0226
аерозоль ЛФМ		0,1		-	-	-		0,0300	-	-	0,0417	0,150	0,0300
ксилол	ГФ 021	0,1	45	-	25	75		-	0,0113	0,0338	0,0626	0,225	0,0451
аерозоль ЛФМ		0,1	-	30	-	-		0,03	-	-	0,0417	0,150	0,03

Загальний обсяг викидів від фарбувальних робіт складає:

Речовина	г/с	кг/год	т/рік
Ксилол	0,094	0,3384	0,0677
Уайт-спірит	0,0314	0,113	0,0226
Аерозоль ЛФМ	0,0834	0,3002	0,06

4.Розрахунок при проведенні земляних робіт.

Під час виконання земляних робіт виділяються речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил), головним чином виділення відбувається під час роботи екскаватора.

Кількість утворення пилу розраховується за формулою:

$$Q_{сек} = \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B^1}{3600}, \text{ г/сек.}$$

$$Q_{рік} = Q_{сек} \times T \times t \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/рік.}$$

де k_1 - вагова доля пилової фракції в матеріалі;

k_2 - доля пилу (від всієї маси пилу), що переходить в аерозоль;

k_3 - коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови (швидкість вітру);

k_4 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріала;

k_5 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріала;

k_7 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови;

G - кількість перероблюваного екскаватором матеріала, т/год.;

T - кількість робочих днів у рік, дні/рік;

t - кількість годин в день, год/день.

$$Q_{сек} = (0,04 \times 0,01 \times 1,4 \times 0,01 \times 0,8 \times 1 \times 10 \times 10^6 \times 1) / 3600 = 0,012 \text{ г/сек.}$$

$$Q_{рік} = 0,012 \times 45 \times 4 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0078 \text{ т/рік.}$$

У період реконструкції обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР будуть здійснюватися викиди у такій кількості:

Таблиця 1.5.2.1 Загальна кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при виконанні робіт по реконструкції обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР

Найменування забруднюючої речовини	т/рік
Оксид вуглецю	0,042
Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26511 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,007
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,0235
Сажа	0,005
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,00401
Заліза оксид (в перерахунку на залізо)	0,007
Марганець та його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,000980
Ксилол	0,0677
Уайт-спірит	0,0226
Аерозоль ЛФМ	0,06
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0078
ВСЬОГО	0,24759

Для оцінки впливу будівельних робіт на атмосферне повітря необхідно провести розрахунок розсіювання забруднюючих речовин.

Згідно з «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». ОНД-86 розрахунок розсіювання здійснюється для забруднюючих речовин у разі виконання наступного критерію:

$$\frac{M}{ГДК} > \Phi,$$

$$\Phi = 0,01 \times \bar{H}, \text{ при } \bar{H} > 10 \text{ м};$$

$$\Phi = 0,1, \text{ при } \bar{H} \leq 10 \text{ м},$$

де М - сумарне значення викиду від всіх джерел підприємства, при найбільш несприятливих з встановлених умовах викиду, включаючи вентиляційні джерела і неорганізовані викиди, г/сек.;

ГДК - максимальна разова гранично допустима концентрація, мг/м³;

\bar{H} - середньозважена по підприємству висота джерел викиду, м;

Φ - коефіцієнт доцільності проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ.

Результати розрахунку зведено у таблицю нижче.

Для оцінки впливу будівельних робіт на атмосферне повітря необхідно провести розрахунок розсіювання забруднюючих речовин.

Згідно з «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». ОНД-86 розрахунок

розсіювання здійснюється для забруднюючих речовин у разі виконання наступного критерію:

$$\frac{M}{ГДК} > \Phi,$$

$$\Phi = 0,01 \times \bar{H}, \text{ при } \bar{H} > 10 \text{ м};$$

$$\Phi = 0,1, \text{ при } \bar{H} \leq 10 \text{ м},$$

де М - сумарне значення викиду від всіх джерел підприємства, при найбільш несприятливих з встановлених умовах викиду, включаючи вентиляційні джерела і неорганізовані викиди, г/сек.;

ГДК - максимальна разова гранично допустима концентрація, мг/м³;

\bar{H} - середньозважена по підприємству висота джерел викиду, м;

Φ - коефіцієнт доцільності проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ.

Результати розрахунку зведено у таблиці нижче.

Таблиця 1.5.2.2 Доцільність проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі

N п/п	Найменування забруднюючої речовини	ГДК мг/м ³	Кількість викидів, г/с	Середньо -зважена висота, м	М/ГДК	Φ	Доцільність проведення розрахунків розсіювання /так чи ні/ М/ГДК > Φ
1	2	3	4	5	6	7	3
1	Оксид вуглецю	5	0,068	2	0,0136	0,1	ні
2	Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26511 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1	0,011	2	0,011	0,1	ні
3	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,2	0,036	2	0,18	0,1	так
4	Сажа	0,15	0,008	2	0,053333	0,1	ні
5	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,5	0,00602	2	0,01204	0,1	ні
6	Заліза оксид (в перерахунку на залізо)	0,4	0,006	2	0,015	0,1	ні
7	Марганець та його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,01	0,0009	2	0,09	0,1	ні
8	Ксилол	0,2	0,094	2	0,47	0,1	так
9	Уайт-спіріт	1	0,0314	2	0,0314	0,1	ні
10	Аерозоль ЛФМ	0,1	0,0834	2	0,834	0,1	так
11	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,5	0,012	2	0,024	0,1	ні

Отже, згідно п. 5.21 ОНД-86, розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі доцільно проводити для оксидів азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид, аерозолі ЛФМ, ксилолу.

Розрахунок виконано програмним комплексом «EOL+» версія 5 (WINDOWS), який розроблено КБСП «ТОПАЗ» (Лист Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 14.04.2006 № 3450/19/4-8 про включення до переліку програмних продуктів в галузі охорони атмосферного повітря, що погоджено Мінприроди та рекомендовано для використання в Україні).

Розрахунки розсіювання проводилися на прямокутнику розміром 2000х2000 м з кроком розрахункової сітки 100 м, з урахуванням фонових концентрацій по речовинам, що визначені за доцільністю (Додаток 6).

Результати розрахунку розсіювання з урахування фонових концентрацій у контрольних точках, мг/м^3 :
долі ГДК

Найменування забруднюючої речовини	Точка №1	Точка №2	Точка №3	Точка №4
	Північний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Східний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Південний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Західний напрямок (межа СЗЗ 300 м)
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,033857 0,17	0,032782 0,16	0,032782 0,16	0,033387 0,17
Ксилол	<u>0,130860</u> <u>0,65</u>	<u>0,127397</u> <u>0,64</u>	<u>0,128682</u> <u>0,64</u>	<u>0,131730</u> <u>0,66</u>
Аерозоль ЛФМ	<u>0,085124</u> <u>0,85</u>	<u>0,082052</u> <u>0,82</u>	<u>0,083192</u> 0,83	<u>0,085896</u> <u>0,86</u>

За результатами проведених розрахунків встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючих речовин не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

Вплив короточасних джерел забруднення атмосфери є локальним, нетривалим і не призведе до відчутних змін в екологічній рівновазі району розміщення проектного об'єкта.

Проведення планованої діяльності

У ході ведення технологічного процесу повернення СПВ у надра через свердловину №19 Макіївського ГКР на майданчику свердловини викиди забруднюючих речовин утворюватимуться від відбору проб СПВ та продувки манометрів.

У ході ведення технологічного процесу від обладнання в атмосферне повітря виділятиметься спирт метиловий.

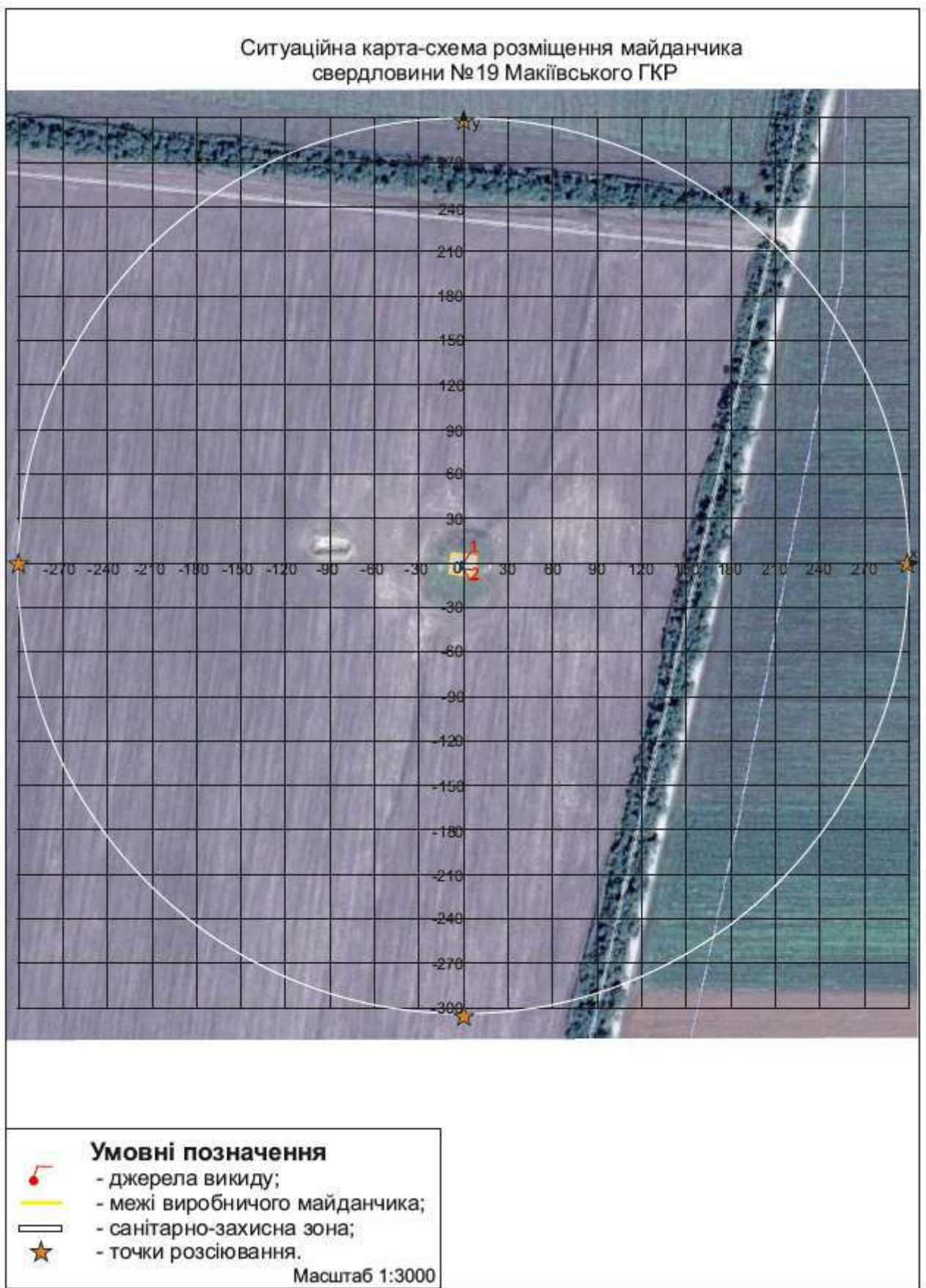


Рисунок 1.5.2.1 Ситуаційна карта-схема розміщення майданчика свердловини №19 Макіївського ГКР

1.Розрахунок викидів забруднюючих речовин від продувки манометра

Розрахунок викидів забруднюючих речовин виконано згідно "СОУ 60.3-30019801-100:2012. Визначення обсягів витрат природного газу на виробничо-технічні потреби під час його транспортування газотранспортною системою та експлуатації підземних сховищ газу. Порядок розрахунку.", Київ, 2012.

Параметр розрахунку	Позн.	Од. вим.	Величина
Час скидання	t	хв	5
Кількість скидів за рік	n	раз	7
Витрата рідини	$Q_{св}$	м ³ /раз	0,0001
Загальний час скидання	T	год/рік	0,58
Кількість рідини, що скидається	Q	м ³ /с	0,00000033
		м ³ /рік	0,0007
Густина газу за стандартних умов	ρ_0	кг/м ³	1110

Компонентний склад рідини в пластовій воді,		%	66
- вода		%	34
- метанол			

РОЗРАХУНКОВА ПОТУЖНІСТЬ ВИКИДУ ДЖЕРЕЛА

Забруднюючі речовини	Потужність викиду	
	М, г/с	Г, т/рік
1052 Спирт метиловий	0,1245	0,00026

2.Розрахунок викидів забруднюючих речовин від процесу відбору проб СПВ

Розрахунок викидів забруднюючих речовин виконано згідно "СОУ 60.3-30019801-100:2012. Визначення обсягів витрат природного газу на виробничо-технічні потреби під час його транспортування газотранспортною системою та експлуатації підземних сховищ газу. Порядок розрахунку.", Київ, 2012.

Параметр розрахунку	Позн.	Од. вим.	Величина
Час скидання	t	хв	1
Кількість скидів за рік	n	раз	12
Витрата рідини	$Q_{св}$	м ³ /раз	0,0015
Загальний час скидання	T	год/рік	0,2
Кількість рідини, що скидається	Q	м ³ /с	0,000025
		м ³ /рік	0,018
Густина газу за стандартних умов	ρ_0	кг/м ³	1110
Компонентний склад рідини в пластовій воді,		%	66
- вода		%	34
- метанол			

РОЗРАХУНКОВА ПОТУЖНІСТЬ ВИКИДУ ДЖЕРЕЛА

Забруднюючі речовини	Потужність викиду	
	М, г/с	Г, т/рік
1052 Спирт метиловий	9,435	0,00679

Таблиця 1.5.2.2. Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та їх параметри

Виробництво, процес, установка, устаткування	Номер джерела викиду	Найменування джерела викиду	Параметри джерел викиду		Координати джерела на карті-схемі				Параметри газопилового потоку у місці вимірювання			Код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючої речовини	Потужність викиду		
					Точкового або початок лінійного; центра симетрії площинного		Другого кінця лінійного; ширина і довжина площинного		витрата, м ³ /с	швидкість, м/с	температура, °С					
			висота, м	Д вихідного отвору, м	X ₁ , м	Y ₁ , м	X ₂ , м	Y ₂ , м						г/сек	кг/год.	т/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Кран відбору проб	1	Неорганізоване джерело	2	-	0	0	1	1	-	-	-	110361052	Спирт метиловий	9,435	2,6208	0,00679
Манометр	2	Неорганізоване джерело	2	-	0	-4	1	1	-	-	-	110361052	Спирт метиловий	0,1245	0,4482	0,00026

Таблиця 1.5.2.3 Загальна кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у ході ведення технологічного процесу повернення СПВ у надра через свердловину №19 Макіївського ГКР

Найменування забруднюючої речовини	т/рік
Спирт метиловий	0,00705

Для оцінки впливу технологічного процесу на атмосферне повітря необхідно провести розрахунок розсіювання забруднюючих речовин.

Згідно з «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». ОНД-86 розрахунок розсіювання здійснюється для забруднюючих речовин у разі виконання наступного критерію:

$$\frac{M}{ГДК} > \Phi,$$

$$\Phi = 0,01 \times \bar{H}, \text{ при } \bar{H} > 10 \text{ м};$$

$$\Phi = 0,1, \text{ при } \bar{H} \leq 10 \text{ м},$$

де М - сумарне значення викиду від всіх джерел підприємства, при найбільш несприятливих з встановлених умовах викиду, включаючи вентиляційні джерела і неорганізовані викиди, г/сек.;

ГДК - максимальна разова гранично допустима концентрація, мг/м³;

\bar{H} - середньозважена по підприємству висота джерел викиду, м;

Φ - коефіцієнт доцільності проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ.

Результати розрахунку зведено у таблицю нижче.

Таблиця 1.5.2.4 Доцільність проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі

N п/п	Найменування забруднюючої речовини	ГДК мг/м ³	Кількість викидів, г/с	Середньо-зважена висота, м	М/ГДК	Φ	Доцільність проведення розрахунків розсіювання /так чи ні/ М/ГДК > Φ
1	2	3	4	5	6	7	3
1	Спирт метиловий	1	9,5595	2	9,5595	0,1	так

Отже, згідно п. 5.21 ОНД-86, розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі доцільно проводити для спирту метилового.

Розрахунок виконано програмним комплексом «EOL+» версія 5 (WINDOWS), який розроблено КБСП «ТОПАЗ» (Лист Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 14.04.2006 № 3450/19/4-8 про включення до переліку програмних продуктів в галузі охорони

атмосферного повітря, що погоджено Мінприроди та рекомендовано для використання в Україні).

Розрахунки розсіювання проводилися на прямокутнику розміром 2000х2000 м з кроком розрахункової сітки 100 м, з урахуванням фонових концентрацій по речовині, що визначена за доцільністю (Додаток 7).

Результати розрахунку розсіювання з урахування фонових концентрацій у контрольних точках, $\frac{\text{мг}}{\text{м}^3}$:
долі ГДК

Найменування забруднюючої речовини	Точка №1	Точка №2	Точка №3	Точка №4
	Північний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Східний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Південний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Західний напрямок (межа СЗЗ 300 м)
Спирт метиловий	$\frac{0,957096}{0,96}$	$\frac{0,949431}{0,95}$	$\frac{0,950832}{0,95}$	$\frac{0,954552}{0,95}$

За результатами проведених розрахунків встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючої речовини не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

Реконструкція УКПГ Макіївського ГКР. Перепідключення газопроводу-шлейфа із труби d114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластів вод

Виконання підготовчих та будівельних робіт

Під час реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів короткочасна дія на повітряне середовище буде відбуватися від таких робіт:

- земляні роботи;
- роботи по зварювальним операціям;
- фарбувальні роботи;
- експлуатація будівельної автотранспортної техніки.

Тривалість робіт по реконструкції становить 2 місяці. При будівництві буде задіяно бригаду із 8 робітників.

1.Розрахунок викидів забруднюючих речовин від роботи ДВЗ будівельних машин, механізмів та устаткування

Розрахунок кількості забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу при під'їзді, розміщенні та від'їзді автотранспорту з майданчика виконано на основі «Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами». УкрНТЕК. Донецьк, 1999 р. за формулою:

$$M_j^T = \sum_{i=1}^n g_{jyi} \cdot G_i^T \cdot K_T \cdot 10^{-3}$$

де g_{jyi} – усереднений питомий викид j -ї шкідливої речовини з одиниці палива, що споживається автомобілями k -го типу, кг/т. Ці питомі викиди визначені з урахуванням найбільш вірогідного для даних умов експлуатації розподілу витрат палива.

G_i^T – витрата палива автомобілями k -го типу, т.

K_T – коефіцієнт, що враховує вплив технічного стану автомобілів на величину питомих викидів оксиду вуглецю CO, вуглеводнів C_mH_n , оксидів азоту NO_x. Для діоксиду сірки SO₂ цей коефіцієнт дорівнює 1,0.

За період проведення будівельних робіт будівельними механізмами буде використано 0,52008 т дизпалива, 0,11268 т бензину. При роботі двигунів виділяються такі забруднюючі речовини: оксид вуглецю (CO), вуглеводні (CH), оксиди азоту (NO_x), сажа, ангідрид сірчистий.

Результати розрахунків наведено в таблиці нижче.

Марка	Вид палива	Витрата палива т/рік	Середній питомий викид CO	Середній питомий викид CH	Середній питомий викид NO _x	Середній питомий викид C	Середній питомий викид SO ₂	K _T CO	K _T CH	K _T NO _x	K _T C	K _T SO ₂	Години роботи транспорт у год/рік
Коефіцієнти													
Вантажні автомобілі та будівельні машини	бензин	0,11268	169,8	39,2	25,8	0	0,6	1,7	1,8	0,9	0	1	180
Вантажні автомобілі та будівельні машини	дизпаливо	0,52008	32	5,65	32,8	3,85	5	1,5	1,4	0,95	1,8	1	240

CO			CH			NO ₂			C			SO ₂		
т/рік	кг/год	г/с	т/рік	кг/год	г/с	т/рік	кг/год	г/с	т/рік	кг/год	г/с	т/рік	кг/год	г/с
0,033	0,18400	0,051	0,008	0,043	0,0120	0,0026	0,014	0,004	0	0	0	0,000068	0,00036	0,0001
0,025	0,10400	0,029	0,004	0,018	0,005	0,016	0,068	0,019	0,004	0,018	0,005	0,003000	0,011	0,003

Загальний обсяг викидів від роботи ДВЗ будівельних машин, механізмів та устаткування складає:

Речовина	г/с	кг/год	т/рік
Оксид вуглецю	0,08	0,288	0,058
Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26511 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,017	0,061	0,012
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,023	0,082	0,0186
Сажа	0,005	0,018	0,004
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,0031	0,01136	0,003068

2. Розрахунок викидів забруднюючих речовин при зварювальних роботах

Розрахунок обсягів викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря від газорізальних та зварювальних робіт проведено згідно з «Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електро-, газозварювання, наплавлення, електро-, газорізання та напилення металів. Київ 2003 р.».

Під час реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів витрата електродів становить 700 кг.

Обсяг викидів і-ої забруднюючих речовин, що утворюються при зварюванні, т/рік, визначається через кількість використаного матеріалу та показник емісії для даного матеріалу:

$$M = K \cdot B \cdot 10^{-6}$$

де K – кількість речовини, що викидається у повітря при зварюванні, г/кг матеріалів, що витрачаються (за табл.V-1);

B – маса матеріалів, що витрачаються, кг/рік.

Розрахунок викиду забруднюючих речовин наведений в таблиці:

Обладнання	ЗР	Тип електродів	K , г/кг матеріалу	B , кг/рік	Години роботи	г/с	кг/год	т/рік
Зварювальний апарат	Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	Е-42 (аналог АНО-6)	14,35	700	438	0,006	0,022	0,01
	Марганець та його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)		1,95			0,0009	0,003	0,0014

3.Розрахунок викидів від фарбувальних робіт

Під час проведення будівельних робіт на об'єкті відбуватиметься фарбування деяких металевих частин обладнання. При фарбувальних роботах буде використана Tіkugіla (аналог емаль ПФ-115) та ґрунтовка, у кількості 300 кг/період будівництва.

Розрахунок проведено згідно з «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами». Гидрометеиздат, 1986.

Кількість аерозолі фарби, що виділяється при нанесенні ЛФМ на поверхню виробу визначається за формулою:

$$П^a_{ок} = m_k \cdot \delta_a / 10^2, \text{ т/рік}$$

m_k – маса фарби, що використовується, т/рік;

δ_a – доля фарби, втраченої у вигляді аерозолі (табл.2), %.

Кількість летючої частини кожного компонента, що виділяється при нанесенні фарби на поверхню виробу визначається по формулі:

$$П^{пар}_{ок} = m_k \cdot f_p \cdot \delta_p \cdot 10^{-4}, \text{ т/рік}$$

m_k – маса фарби, що використовується, т/рік;

f_p – доля леткої частини розчинника в ЛФМ(табл.1), %;

δ_p – доля розчинника в ЛФМ, що виділяється при нанесенні фарби (табл.2), %.

У процесі сушки відбувається практично повний перехід леткої частини ЛКМ (розчинника) у пароподібний стан:

$$P_{\text{пар}} = m_k \cdot f_p \cdot \delta_p \cdot 10^{-4}, \text{ т/рік}$$

m_k – маса фарби, що використовується, т/рік;

f_p – доля леткої частини розчинника в ЛКМ (табл.1), %;

δ_p – доля розчинника в ЛКМ, що виділяється при сушінні фарби (табл.2), %.

Розрахунок викиду забруднюючих речовин від фарбувальних робіт наведений в таблиці:

ЗР	Марка фарби	m_k маса фарби, т	f_p , %	δ_a , %	бр. фарбування, %	бр. сушка, %	Годин роботи	$P_{\text{ок}}$, т/рік	$P_{\text{пар ок}}$, т/рік	$P_{\text{пар с}}$, т/рік	г/с	кг/год	т/рік
ксилол	ПФ 115 + розчинник	0,3	45	-	25	75	300	-	0,0338	0,1013	0,0626	0,2254	0,0676
уайт-спірит				-	25	75					0,0626	0,2254	0,0676
аерозоль ЛФМ		0,3		30	-	-		0,0900	-	-	0,0833	0,300	0,0900
ксилол	ГФ 021	0,3	45	-	25	75		-	0,0338	0,1013	0,1251	0,450	0,1351
аерозоль ЛФМ		0,3	-	30	-	-		0,09	-	-	0,0833	0,300	0,09

Загальний обсяг викидів від фарбувальних робіт складає:

Речовина	г/с	кг/год	т/рік
Ксилол	0,1877	0,6758	0,2027
Уайт-спірит	0,0626	0,2254	0,0676
Аерозоль ЛФМ	0,1666	0,5998	0,18

4. Розрахунок при проведенні земляних робіт.

Під час виконання земляних робіт виділяються речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил), головним чином виділення відбувається під час роботи екскаватора.

Кількість утворення пилу розраховується за формулою:

$$Q_{\text{сек}} = \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B^1}{3600}, \text{ г/сек.}$$

$$Q_{\text{рік}} = Q_{\text{сек}} \times T \times t \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/рік.}$$

де k_1 - вагова доля пилової фракції в матеріалі;

k_2 - доля пилу (від всієї маси пилу), що переходить в аерозоль;

k_3 - коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови (швидкість вітру);

k_4 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріала;

k_5 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріала;

k_7 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови;

G - кількість перероблюваного екскаватором матеріала, т/год.;

T - кількість робочих днів у рік, дні/рік;

t - кількість годин в день, год/день.

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 \times 0,01 \times 1,4 \times 0,01 \times 0,8 \times 1 \times 10 \times 10^6 \times 1) / 3600 = 0,012 \text{ г/сек.}$$

$$Q_{\text{рік}} = 0,012 \times 61 \times 4 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0105 \text{ т/рік.}$$

У період реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів будуть здійснюватися викиди у такій кількості:

Таблиця 1.5.2.5 Загальна кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при виконанні робіт по реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів

Найменування забруднюючої речовини	т/рік
Оксид вуглецю	0,058
Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26511 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,012
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,0186
Сажа	0,004
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,003068
Заліза оксид (в перерахунку на залізо)	0,01
Марганець та його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,0014
Ксилол	0,2027
Уайт-спірит	0,0676
Аерозоль ЛФМ	0,18
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0105
ВСЬОГО	0,567868

Для оцінки впливу будівельних робіт на атмосферне повітря необхідно провести розрахунок розсіювання забруднюючих речовин.

Згідно з «Методикою расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». ОНД-86 розрахунок розсіювання здійснюється для забруднюючих речовин у разі виконання наступного критерію:

$$\frac{M}{ГДК} > \Phi,$$

$$\Phi = 0,01 \times \bar{H}, \text{ при } \bar{H} > 10 \text{ м;}$$

$$\Phi = 0,1, \text{ при } \bar{H} \leq 10 \text{ м,}$$

де M - сумарне значення викиду від всіх джерел підприємства, при найбільш несприятливих з встановлених умовах викиду, включаючи вентиляційні джерела і неорганізовані викиди, г/сек.;

ГДК - максимальна разова гранично допустима концентрація, мг/м³;

\bar{H} - середньозважена по підприємству висота джерел викиду, м;

Ф - коефіцієнт доцільності проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ.

Результати розрахунку зведено у таблицю нижче.

Таблиця 1.5.2.6 Доцільність проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі

N п/п	Найменування забруднюючої речовини	ГДК мг/м ³	Кількість викидів, г/с	Середньо -зважена висота, м	М/ГДК	Ф	Доцільність проведення розрахунків розсіювання /так чи ні/ М/ГДК > Ф
1	2	3	4	5	6	7	3
1	Оксид вуглецю	5	0,08	2	0,016	0,1	ні
2	Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26511 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1	0,017	2	0,017	0,1	ні
3	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,2	0,023	2	0,115	0,1	так
4	Сажа	0,15	0,005	2	0,033333	0,1	ні
5	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,5	0,0031	2	0,0062	0,1	ні
6	Заліза оксид (в перерахунку на залізо)	0,4	0,006	2	0,015	0,1	ні
7	Марганець та його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,01	0,0009	2	0,09	0,1	ні
8	Ксилол	0,2	0,1877	2	0,9385	0,1	так
9	Уайт-спіріт	1	0,0626	2	0,0626	0,1	ні
10	Аерозоль ЛФМ	0,1	0,1666	2	1,666	0,1	так
11	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,5	0,012	2	0,024	0,1	ні

Отже, згідно п. 5.21 ОНД-86, розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі доцільно проводити для оксидів азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид, аерозолі ЛФМ, ксилолу.

Розрахунок виконано програмним комплексом «EOL+» версія 5 (WINDOWS), який розроблено КБСП «ТОПАЗ» (Лист Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 14.04.2006 № 3450/19/4-8 про включення до переліку програмних продуктів в галузі охорони атмосферного повітря, що погоджено Мінприроди та рекомендовано для використання в Україні).

Розрахунки розсіювання проводилися на прямокутнику розміром 3000х3000 м з кроком розрахункової сітки 250 м, з урахуванням фонових концентрацій по речовинам, що визначені за доцільністю (Додаток 8).

Результати розрахунку розсіювання з урахування фонових концентрацій у контрольних точках, мг/м^3 :
долі ГДК

Найменування забруднюючої речовини	Точка №1	Точка №2	Точка №3	Точка №4
	Північний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Східний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Південний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Західний напрямок (межа СЗЗ 300 м)
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,010417 0,05	0,010486 0,05	0,010533 0,05	0,010675 0,05
Ксилол	<u>0,101777</u> <u>0,51</u>	<u>0,101824</u> <u>0,51</u>	<u>0,099557</u> <u>0,50</u>	<u>0,099669</u> <u>0,50</u>
Аерозоль ЛФМ	<u>0,059329</u> <u>0,59</u>	<u>0,059370</u> <u>0,59</u>	0,057359 0,57	<u>0,057457</u> <u>0,57</u>

За результатами проведених розрахунків встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючих речовин не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

Вплив короточасних джерел забруднення атмосфери є локальним, нетривалим і не призведе до відчутних змін в екологічній рівновазі району розміщення проектного об'єкта.

Проведення планованої діяльності

При експлуатації газопроводів-шлейфів викиди забруднюючих речовин не утворюватимуться.

В результаті проведення реконструкції УКПГ Макіївського ГКР на території об'єкту буде встановлено ємності підземні дренажні від проливів пластової води (2 шт.), об'ємом $0,5 \text{ м}^3$ кожна, що оснащені дихальними клапанами, та пересувний насосний агрегат, які є джерелами викиду забруднюючих речовин в атмосферу.

Якісні та кількісні характеристики інших джерел викиду на УКПГ не зміняться.

Для оцінки впливу процесу закачки СПВ на атмосферне повітря розглянемо джерела викиду УКПГ, з яких надходить у атмосферне повітря спирт метиловий.

Карта-схема УКПГ Макіївського ГКР з існуючими джерелами викидів наведена на рисунку 1.5.2.2 та в додатку 23, ситуаційна карта УКПГ Макіївського ГКР з нанесеною СЗЗ наведена в додатку 24.

Характеристика існуючих джерел викидів УКПГ Макіївського ГКР прийнята на основі існуючої інвентаризації джерел викидів УКПГ Макіївського

ГКР (додаток 22). Викиди спирту метилового з існуючої інвентаризації наведені в таблиці 1.5.2.7.

Таблиця 1.5.2.7 Характеристика існуючих джерел викиду УКПГ Макіївського ГКР:

№ джерела викиду	Назва джерела викиду	Висота джерела викиду, м	Діаметр джерела викиду, м	Потужність викиду, г/сек	Забруднюючі речовини
13	Неорганізоване (Дихальний клапан ємності пластової води Е-2-1)	5	-	0,006	Спирт метиловий
14	Неорганізоване (Дихальний клапан ємності пластової води Е-2-2)	5	-	0,006	Спирт метиловий
15	Неорганізоване (Зливний патрубок ємності пластової води Е-2-1)	2	-	0,0000092	Спирт метиловий
16	Неорганізоване (Зливний патрубок ємності пластової води Е-2-2)	2	-	0,0000092	Спирт метиловий
17	Неорганізоване (Дихальний клапан ємності пластової води ЕДР-1)	3	-	0,000012	Спирт метиловий
18	Неорганізоване (Дихальний клапан ємності пластової води ЕДР-2)	3	-	0,000012	Спирт метиловий
19	Неорганізоване (Дихальний клапан дренажної ємності ЕДР-4)	3	-	0,000012	Спирт метиловий
22	Залпове (Насос Н-2-1)	2	-	0,1245	Спирт метиловий
23	Залпове (Насос Н-2-2)	2	-	0,1245	Спирт метиловий
24	Неорганізоване (Автоцистерна)	3	-	0,0027	Спирт метиловий
25	Неорганізоване (Вузол наливу рідини в автотранспорт)	3	-	0,0000092	Спирт метиловий
26	Неорганізоване (Вузол прийому інгібітору (метанолу))	2	-	0,0000058	Спирт метиловий
27	Неорганізоване (Вузол збирання інгібітору (метанолу))	2	-	0,00000006	Спирт метиловий
28	Неорганізоване (Дихальний клапан ємності інгібітору (метанолу) Е-5-1)	5	-	0,0027	Спирт метиловий
29	Неорганізоване (Дихальний клапан ємності інгібітору (метанолу) Е-5-2)	5	-	0,0027	Спирт метиловий
30	Неорганізоване (Дихальний клапан дренажної ємності ЕДР-5)	2	-	0,0000097	Спирт метиловий

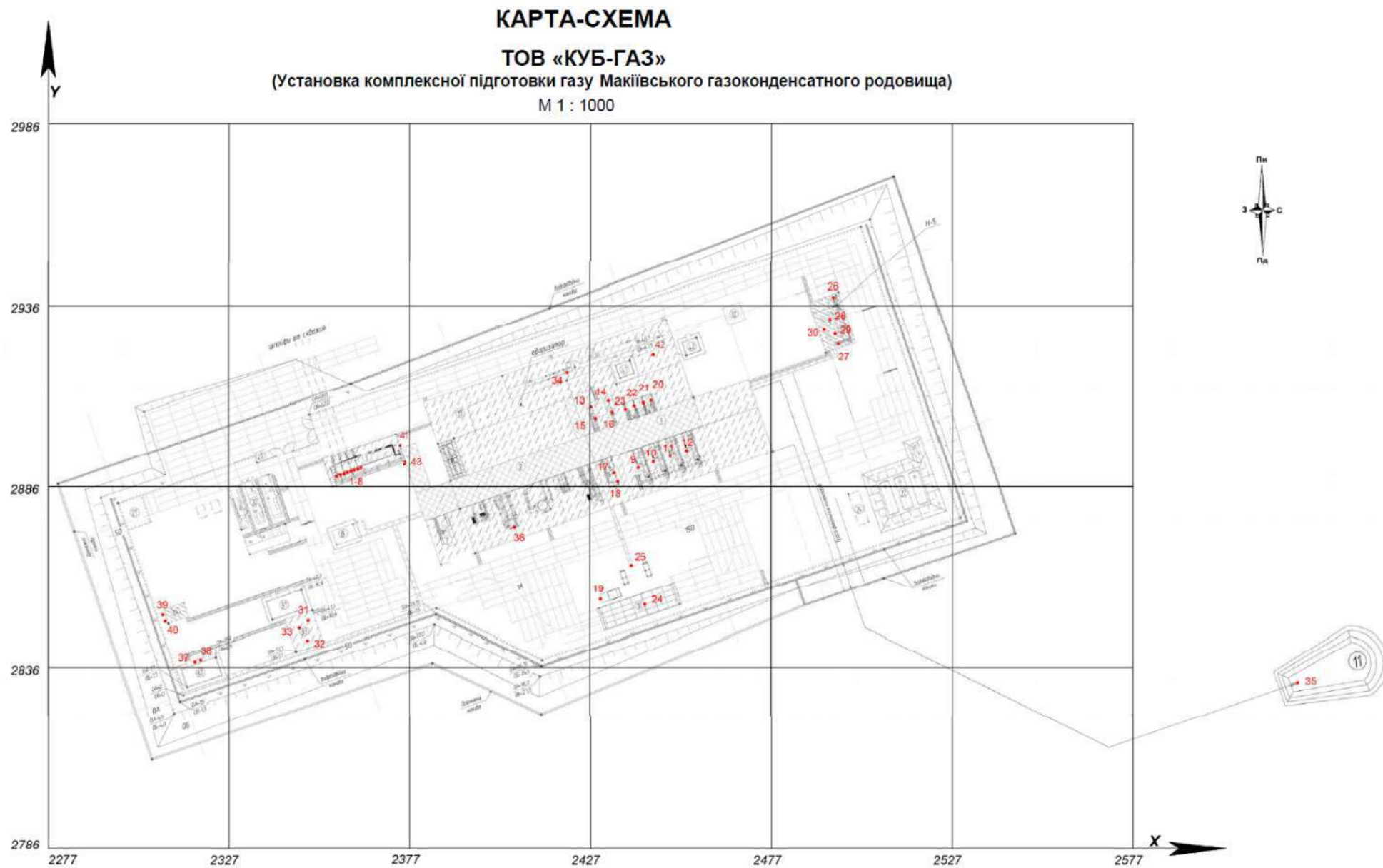


Рисунок 1.5.2.2 Карта-схема установки комплексної підготовки газу Макіївського ГКР.

У ході ведення технологічного процесу від дихальних клапанів ємностей та насосного агрегату в атмосферне повітря виділяється спирт метиловий.

Джерело утворення №41 – Ємність підземна дренажна від проливів пластової води.

Організоване джерело викиду. При надходженні СПВ в ємність в атмосферне повітря через дихальний клапан ємності відбувається виділення забруднюючої речовини – спирту метилового.

Джерело утворення №42 – Ємність підземна дренажна від проливів пластової води.

Організоване джерело викиду. При надходженні СПВ в ємність в атмосферне повітря через дихальний клапан ємності відбувається виділення забруднюючої речовини – спирту метилового.

Джерело утворення №43 – Насосний агрегат.

Залпове джерело викиду. Під час перекачування СПВ при відєднанні зливних патрубків відбувається залповий викид в атмосферне повітря забруднюючої речовини – спирту метилового.

1.Розрахунок кількості викидів від ємностей

Розрахунок величин викидів проводиться згідно із «Сборником методик по расчету содержания загрязняющих веществ в выбросах от неорганизованных источников загрязнения атмосферы», г. Донецк.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря при зберіганні СПВ у ємностях розраховується за формулою:

$$\text{Пр}=2,52 \cdot V_p \cdot P_{s38} \cdot M_n \cdot (K_{5x} + K_{5T}) \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot (1-n) \cdot 1000000000 \text{ (кг/год)}$$

$V_p=1$ - об'єм рідини, що заливається у резервуар за рік, м³/рік;

$P_{s38}=358$ - тиск насиченої пари рідини при температурі 38 °С, гПа;

$M_n=91,3$ - молекулярна маса парів рідини, г/моль;

$K_{5x}=0,238$ - поправочний коефіцієнт для холодної пори року;

$K_{5T}=0,406$ - поправочний коефіцієнт для теплої пори року;

$K_6=2,5$ - поправочний коефіцієнт, який залежить від тиску насиченої пари і річної оборотності резервуарів;

$K_7=0,95$ - поправочний коефіцієнт, який залежить від технічної оснащеності резервуарів і режиму експлуатації;

$n=0$ - коефіцієнт ефективності пристрою для уловлення газу резервуару.

Час роботи – 8760 годин на рік.

№ ДВ	Назва джерела	Забруднююча речовина	Кількість рідини що проходить в ємності за рік, м ³ /рік	Години роботи	г/с	кг/год	т/рік
41	Ємність підземна дренажна від проливів пластової води	Спирт метиловий	1	8760	0,0000350	0,0001260	0,0011040

42	Ємність підземна дренажна від проливів пластової води		1	8760	0,0000350	0,0001260	0,0011040
----	---	--	---	------	-----------	-----------	-----------

2. Розрахунок кількості викидів від насосного агрегата

Розрахунок величин викидів проводиться згідно із «Сборником методик по расчету содержания загрязняющих веществ в выбросах от неорганизованных источников загрязнения атмосферы», г. Донецк.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря при зберіганні СПВ у ємностях розраховується за формулою:

$$Pr = 2,52 * Vp * Ps_{38} * Mn * (K_{5x} + K_{5t}) * K_6 * K_7 * (1-n) / 1000000000 \text{ (кг/год)}$$

$Vp = 3000$ - об'єм рідини, що заливається за рік, м³/рік;

$Ps_{38} = 358$ - тиск насиченої пари рідини при температурі 38 °С, гПа;

$Mn = 91,3$ - молекулярна маса парів рідини, г/моль;

$K_{5x} = 0,238$ - поправочний коефіцієнт для холодної пори року;

$K_{5t} = 0,406$ - поправочний коефіцієнт для теплої пори року;

$K_6 = 2,5$ - поправочний коефіцієнт, який залежить від тиску насиченої пари і річної оборотності резервуарів;

$K_7 = 0,95$ - поправочний коефіцієнт, який залежить від технічної оснащеності резервуарів і режиму експлуатації;

$n = 0$ - коефіцієнт ефективності пристрою для уловлення газу резервуару.

Час роботи – 750 годин на рік.

РОЗРАХУНКОВА ПОТУЖНІСТЬ ВИКИДУ ДЖЕРЕЛА

Забруднюючі речовини	Потужність викиду	
	М, г/с	Г, т/рік
1052 Спирт метиловий	0,0063	0,013125

Таблиця 1.5.2.8. Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та їх параметри

Виробництво, процес, установка, устаткування	Номер джерела викиду	Найменування джерела викиду	Параметри джерел викиду		Координати джерела на карті-схемі				Параметри газопилового потоку у місці вимірювання			Код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючої речовини	Потужність викиду		
					Точкового або початок лінійного; центра симетрії площинного		Другого кінця лінійного; ширина і довжина площинного		витрата, м ³ /с	швидкість, м/с	температура, °С					
			висота, м	Діаметр вихідного отвору, м	X ₁ , м	Y ₁ , м	X ₂ , м	Y ₂ , м				г/сек	кг/год.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ємність підземна дренажна від проливів пластової води	41	Дихальний клапан	2	0,08	2375	2898	-	-	-	-	-	110361052	Спирт метиловий	0,0000350	0,0001260	0,0011040
Ємність підземна дренажна від проливів пластової води	42	Дихальний клапан	2	0,08	2447	2925	-	-	-	-	-	110361052	Спирт метиловий	0,0000350	0,0001260	0,0011040
Насосний агрегат	43	Залпове джерело	2	-	2376	2895	1	1	-	-	-	110361052	Спирт метиловий	0,0063	0,0175	0,013125

У період планованої діяльності УКПГ Макіївського ГКР будуть здійснюватися викиди у такій кількості:

Таблиця 1.5.2.9 Загальна кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при поверненні СПВ (УКПГ Макіївського ГКР)

Найменування забруднюючої речовини	т/рік
Спирт метиловий	0,015333

Для оцінки впливу технологічного процесу на атмосферне повітря необхідно провести розрахунок розсіювання забруднюючих речовин, беручи до уваги усі джерела викиду на УКПГ, з яких надходить у атмосферне повітря спирт метиловий.

Згідно з «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». ОНД-86 розрахунок розсіювання здійснюється для забруднюючих речовин у разі виконання наступного критерію:

$$\frac{M}{ГДК} > \Phi,$$

$$\Phi = 0,01 \times \bar{H}, \text{ при } \bar{H} > 10 \text{ м};$$

$$\Phi = 0,1, \text{ при } \bar{H} \leq 10 \text{ м},$$

де М - сумарне значення викиду від всіх джерел підприємства, при найбільш несприятливих з встановлених умовах викиду, включаючи вентиляційні джерела і неорганізовані викиди, г/сек.;

ГДК - максимальна разова гранично допустима концентрація, мг/м³;

\bar{H} - середньозважена по підприємству висота джерел викиду, м;

Φ - коефіцієнт доцільності проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ.

Результати розрахунку зведено у таблицю нижче.

Таблиця 1.5.2.10 Доцільність проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі

N п/п	Найменування забруднюючої речовини	ГДК мг/м ³	Кількість викидів, г/с	Середньо-зважена висота, м	М/ГДК	Φ	Доцільність проведення розрахунків розсіювання /так чи ні/ М/ГДК > Φ
1	2	3	4	5	6	7	3
1	Спирт метиловий	1	0,27554916	3	0,27554916	0,1	так

Отже, згідно п. 5.21 ОНД-86, розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі доцільно проводити для спирту метилового.

Розрахунок виконано програмним комплексом «EOL+» версія 5 (WINDOWS), який розроблено КБСП «ТОПАЗ» (Лист Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 14.04.2006 № 3450/19/4-8 про включення до переліку програмних продуктів в галузі охорони атмосферного повітря, що погоджено Мінприроди та рекомендовано для використання в Україні).

Розрахунки розсіювання проводилися на прямокутнику розміром 3000х3000 м з кроком розрахункової сітки 250 м, з урахуванням фонових концентрацій по речовині, що визначена за доцільністю (Додаток 9).

Результати розрахунку розсіювання з урахування фонових концентрацій у контрольних точках, мг/м^3 :
долі ГДК

Найменування забруднюючої речовини	Точка №1	Точка №2	Точка №3	Точка №4
	Північний напрямок (межа СЗЗ 1000 м)	Східний напрямок (межа СЗЗ 1000 м)	Південний напрямок (межа СЗЗ 1000 м)	Західний напрямок (межа СЗЗ 1000 м)
Спирт метиловий	<u>0,429552</u> 0,43	<u>0,428542</u> 0,43	<u>0,428118</u> 0,43	<u>0,428171</u> 0,43

За результатами проведених розрахунків встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючої речовини не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

Капітальний та підземний ремонт свердловини №19 Макіївського ГКР

Попередньо перед початком робіт потрібно ізолювати відкритий перфорацією інтервал 1440,5-1443,6 м. Після виконати перфорацію в інтервалі 1267-1289 м (гор. М-1) та провести тест на приймальність даного пласта.

При освоєнні поглинальної свердловини зазвичай приймається наступний порядок робіт:

1. Спуск насосно-компресорних труб, промивання свердловини водою з доведенням промивної води до сталості складу і норми за вмістом зважених часток (ВЗЧ) .

2. Виконання дослідних відкачок на 3 режимах загальною тривалістю не менше 3 змін з подальшими спостереженнями за відновленням рівня пластової води і вибірного тиску глибинним манометром.

3. Пробне закачування води в свердловину на 3 режимах.

4. Застосування методів активного впливу на пласт в разі невисокої приймальності свердловини: обробка соляною кислотою з додаванням оцтової кислоти, амінокислоти й різних ПАВ, гідророзрив і т. д. Після цього – повторний дренаж свердловини до норм ВЗЧ і закачування води в неї на 3 режимах.

5. Обробка отриманих даних і вибір оптимального режиму закачування.

Потреба в проведенні капітального та підземного ремонту свердловини може також виникнути під час її експлуатації.

При здійсненні капітального та підземного ремонту свердловини перелік обладнання та терміни виконання робіт будуть залежати від конкретних виробничих потреб та будуть визначатися в додаткових планах робіт. Для здійснення оцінки впливу на довкілля при здійсненні освоєння свердловини, проведенні капітального та підземного ремонту прийняті максимальні показники роботи ділянки з капітального та підземного ремонту свердловин ТОВ «КУБ-ГАЗ» на одному майданчику.

Джерело № 1 – робота двигуна внутрішнього згоряння агрегата цементуючого ЦА320 (ДВЗ ЯМЗ-238) – 260 год/період робіт;

Джерело № 2 – робота двигуна внутрішнього згоряння агрегата насосного УНБР 125х70 (ДВЗ ЯМЗ-238) – 760 год/період робіт;

Джерело № 3 – робота двигуна внутрішнього згоряння установки компресорної (ДВЗ ЯМЗ-236) – 5 год/період робіт;

Джерело № 4 – робота двигуна внутрішнього згоряння агрегата для освоєння та ремонту свердловин АОРС-80 (ДВЗ ЯМЗ-238) – 1320 год/період спорудження – 120 год/період робіт;

Джерело № 5 – робота двигуна внутрішнього згоряння установки SNUBBERTECH SIL-190-4 (ДВЗ Caterpillar C-15) – 450 год/період робіт;

Джерело № 6 – робота двигуна внутрішнього згоряння обігрівача KUBOTA (ДВЗ V3800-DI-T-E3) – 290 год/період робіт;

Джерело № 7 – робота двигуна внутрішнього згоряння обігрівача KUBOTA (ДВЗ V3800-DI-T-E3) – 480 год/період робіт;

Джерело № 8 – робота двигуна внутрішнього згоряння електростанції (ДВЗ Honda GX 270 Super Silent) - 1000 год/період робіт;

Джерело № 9 – робота двигуна внутрішнього згоряння електростанції (ДВЗ Volvo GP 145A/V) – 1220 год/період робіт;

Джерело № 10 – робота двигуна внутрішнього згоряння електростанції (ДВЗ Volvo GP 145A/V) - 8180 год/період робіт;

Джерело № 11 – ємність зберігання дизельного палива – 2640 год/період.

Розрахунок кількості викидів шкідливих речовин при роботі двигунів внутрішнього згорання під час здійснення капітального і підземного ремонту свердловини наведено нижче.

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН

ДЖЕРЕЛО ВИКИДІВ №1

Розрахунок викидів виконано по "Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами". Донецьк, 2004 р., Том І.

Потужність викидів, г/с і т/рік, що забруднюють речовини розраховується за формулами:

$$M = 10^{-6} \times k \times g \times (Q_i^r), \text{ г/с}$$

$$\Gamma = 10^{-6} \times k \times B \times (Q_i^r), \text{ т/рік},$$

де: k - показник емісії забруднюючого речовини, г/ГДж;

g - секундна витрата палива, г/с;

B - річна витрата палива, т/рік;

Q_i^r - нижча теплота згоряння палива, МДж/кг.

ВИХІДНІ ДАНІ

Параметр розрахунку	Величина
1	2
Обладнання	Агрегат цементуючий ЦА320 (ДВЗ ЯМЗ-238)
Кількість одночасно працюючого обладнання, од.	1
Паспортна (номінальна) потужність, Q_n , МВт	0,221
Використовуване паливо	Дизельне паливо
Нижча теплота згоряння палива, (Q_i^r) , МДж/кг (табл. Г.6)	42,62
Зольність палива, A^r , % (табл. Г.6)	0,01
Вміст сірки в паливі, S^r , % (табл. Г.6)	0,2
Тип топки	Камерна
Емпіричний коефіцієнт для NO_x , z (табл. Д.9)	1,25
Втрати теплоти від механічного недопала, q_4 , % (табл. Д.4)	0
Значення параметра $f=a_{вин}/(100-\Gamma_{вин})$ (табл. Д.2)	0,01
Вихід золи у вигляді літкої золи, $a_{вин}$ (табл. Д.1)	1
Вміст горючих речовин у леткій золі, $\Gamma_{вин}$, %, $\Gamma_{вин}=100-a_{вин}/f$	0
Вміст горючих речовин у шлаку, $\Gamma_{шл}$, %	0
Річна витрата палива, B , т/рік	4,85
Річний час роботи, годин	260
Годинна витрата палива, кг/годину	18,65
Секундна витрата палива, g , г/с	5,18
Фактична теплова потужність, МВт	0,221

1. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO

Узагальнений показник емісії CO , $k_{(co)o}$, г/ГДж (табл. Д.19) - 40

Показник емісії вуглецю оксиду, k_{co} , г/ГДж (ф. 14) - 40

2. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ NO_x

Емісія NO_x без заходів, $(k_{NO_x})_o$, г/ГДж (табл. Д.8) - 1000

Ступінь зниження викидів NO_x по навантаженню, f_n (ф. 7) - 1

Ефективність первинних заходів, h_I , у частках - 0

Ефективність вторинних заходів, h_{II} , у частках - 0

Коефіцієнт роботи азотоочисної установки, b - 0

Показник емісії NO_x , k_{NO_x} , г/ГДж (ф. 6) - 1000

3. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ SO_2

Ефективність зв'язування сірки золою, h_I , у частках (табл. Д.5) - 0,02

Ефективність очищення оксидів сірки, $h_{\text{ш}}$, у частках – 0
 Коефіцієнт роботи сіркоочисної установки, b - 0
 Показник емісії, SO_2 , k_{so2} , г/ГДж (ф. 5) – 91,9756

4. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ТВЕРДИХ ЧАСТОК

Ефективність очищення ДГ від твердих часток, $h_{\text{зу}}$, у частках - 0
 Показник емісії твердих сорбентів, $k_{\text{тв}}$, г/ГДж - 0
 Показник емісії твердих часток, $k_{\text{тв}}$, г/ГДж (ф. 2) – 2,3463

5. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CH_4

Показник емісії метану, k_{CH_4} , г/ГДж (табл. Д.22) - 3

6. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

6.1 Показник емісії ванадію

Масовий вміст ванадію в паливі, c_v , мг/кг (ф. 10) – 22,22
 Коефіцієнт осідання ванадію на поверхні ДГ, $h_{\text{ос}}$ (табл. Д.15) – 0,05
 Ефективність очищення ДГ від ванадію, $h_{\text{зу(v)}}$, у частках - 0
 Показник емісії ванадію, k_v , г/ГДж (ф. 9) – 0,4953
 Показник емісії п'ятиокиси ванадію, kV_2O_5 , г/ГДж (ф. 9-а) – 0,8915

7. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ N_2O

Показник емісії азоту(І) оксиду(N_2O), $k_{\text{N}_2\text{O}}$, г/ГДж (табл. Д.21-а) – 2,5

8. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO_2

Показник емісії вуглецю, k_c , г/ГДж (табл. Д.20-а) - 20200
 Ступінь окислювання вуглецю, e_c (стр.22) – 0,99
 Показник емісії вуглецю діоксиду, k_{co2} , г/ГДж (ф. 15) – 73393

РОЗРАХУНКОВА ПОТУЖНІСТЬ ВИКИДУ ДЖЕРЕЛА

Забруднююча речовина		Викид	
		М, г/с	Г,т/рік
04001 301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту)у перерахунку на діоксид азоту	0,220772	0,206707
05001 330	Діоксид сірки (діоксид та триоксид)у перерахунку на діоксид сірки	0,020306	0,019012
06000 337	Оксид вуглецю	0,008831	0,008268
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,000518	0,000485
01002 110	Ванадій та його сполуки в перерахунку на п'ятиоксид ванадію	0,000197	0,000184
12000 410	Метан	0,000662	0,00062
04002 11815	Азоту (І) оксид (N_2O)	0,000552	0,000517
07000 11812	Вуглецю діоксид	16,20309	15,170847

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ДЖЕРЕЛО ВИКИДІВ №2

Розрахунок викидів виконано по "Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами". Донецьк, 2004 р., Том I.

Потужність викидів, г/с і т/рік, що забруднюють речовини розраховується за формулами:

$$M = 10^{-6} \times k \times g \times (Q_i^r), \text{ г/с}$$

$$Г = 10^{-6} \times k \times B \times (Q_i^r), \text{ т/рік},$$

де: k - показник емісії забруднюючого речовини, г/ГДж;

g - секундна витрата палива, г/с;

B - річна витрата палива, т/рік;

Q_i^r - нижча теплота згоряння палива, МДж/кг.

ВИХІДНІ ДАНІ

Параметр розрахунку	Величина
1	2
Обладнання	Агрегат насосний УНБР 125х700 (ДВЗ ЯМЗ-238)
Кількість одночасно працюючого обладнання, од.	1
Паспортна (номінальна) потужність, Q_n , МВт	0,177
Використовуване паливо	Дизельне паливо
Нижча теплота згоряння палива, (Q_i^r) , МДж/кг (табл. Г.6)	42,62
Зольність палива, A^r , % (табл. Г.6)	0,01
Вміст сірки в паливі, S^r , % (табл. Г.6)	0,2
Тип топки	Камерна
Емпіричний коефіцієнт для NO_x , z (табл. Д.9)	1,25
Втрати теплоти від механічного недопала, q_4 , % (табл. Д.4)	0
Значення параметра $f = a_{вин} / (100 - \Gamma_{вин})$ (табл. Д.2)	0,01
Вихід золи у вигляді літкої золи, $a_{вин}$ (табл. Д.1)	1
Вміст горючих речовин у леткій золі, $\Gamma_{вин}$, %, $\Gamma_{вин} = 100 - a_{вин} / f$	0
Вміст горючих речовин у шлаку, $\Gamma_{шл}$, %	0
Річна витрата палива, B , т/рік	11,35
Річний час роботи, годин	760
Годинна витрата палива, кг/годину	14,93
Секундна витрата палива, g , г/с	4,15
Фактична теплова потужність, МВт	0,177

1. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO

Узагальнений показник емісії CO , $k_{(CO)0}$, г/ГДж (табл. Д.19) - 40

Показник емісії вуглецю оксиду, k_{CO} , г/ГДж (ф. 14) - 40

2. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ NO_x

Емісія NO_x без заходів, $(k_{NO_x})_0$, г/ГДж (табл. Д.8) - 1000

Ступінь зниження викидів NO_x по навантаженню, f_n (ф. 7) - 1

Ефективність первинних заходів, h_I , у частках - 0

Ефективність вторинних заходів, h_{II} , у частках - 0

Коефіцієнт роботи азотоочисної установки, b - 0

Показник емісії NO_x , k_{NO_x} , г/ГДж (ф. 6) - 1000

3. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ SO_2

Ефективність зв'язування сірки золою, h_I , у частках (табл. Д.5) – 0,02

Ефективність очищення оксидів сірки, h_{II} , у частках – 0

Коефіцієнт роботи сіркоочисної установки, b - 0

Показник емісії, SO_2 , k_{so2} , г/ГДж (ф. 5) – 91,9756

4. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ТВЕРДИХ ЧАСТОК

Ефективність очищення ДГ від твердих часток, h_{zy} , у частках - 0

Показник емісії твердих сорбентів, k_{tv} , г/ГДж - 0

Показник емісії твердих часток, k_{tv} , г/ГДж (ф. 2) – 2,3463

5. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CH_4

Показник емісії метану, k_{CH_4} , г/ГДж (табл. Д.22) - 3

6. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

6.1 Показник емісії ванадію

Масовий вміст ванадію в паливі, c_v , мг/кг (ф. 10) – 22,22

Коефіцієнт осідання ванадію на поверхні ДГ, h_{oc} (табл. Д.15) – 0,05

Ефективність очищення ДГ від ванадію, $h_{zy(v)}$, у частках - 0

Показник емісії ванадію, k_v , г/ГДж (ф. 9) – 0,4953

Показник емісії п'ятиокиси ванадію, kV_2O_5 , г/ГДж (ф. 9-а) – 0,8915

7. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ N_2O

Показник емісії азоту(І) оксиду(N_2O), k_{N_2O} , г/ГДж (табл. Д.21-а) – 2,5

8. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO_2

Показник емісії вуглецю, k_c , г/ГДж (табл. Д.20-а) - 20200

Ступінь окислювання вуглецю, e_c (стр.22) – 0,99

Показник емісії вуглецю діоксиду, k_{co2} , г/ГДж (ф. 15) – 73393

РОЗРАХУНКОВА ПОТУЖНІСТЬ ВИКИДУ ДЖЕРЕЛА

Забруднююча речовина		Викид	
		М, г/с	Г, т/рік
04001 301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,176873	0,483737
05001 330	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,016268	0,044492
06000 337	Оксид вуглецю	0,007075	0,019349
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,000415	0,001135
01002 110	Ванадій та його сполуки в перерахунку на п'ятиоксид ванадію	0,000158	0,000431

12000 410	Метан	0,000531	0,001451
04002 11815	Азоту (І) оксид (N ₂ O)	0,000442	0,001209
07000 11812	Вуглецю діоксид	12,98124	35,50291

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН

ДЖЕРЕЛО ВИКИДІВ №3

Розрахунок викидів виконано по "Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами". Донецьк, 2004 р., Том І.

Потужність викидів, г/с і т/рік, що забруднюють речовини розраховується за формулами:

$$M = 10^{-6} \times k \times g \times (Q_i^r), \text{ г/с}$$

$$Г = 10^{-6} \times k \times В \times (Q_i^r), \text{ т/рік},$$

де: k - показник емісії забруднюючого речовини, г/ГДж;

g - секундна витрата палива, г/с;

В - річна витрата палива, т/рік;

Q_i^r - нижча теплота згоряння палива, МДж/кг.

ВИХІДНІ ДАНІ

Параметр розрахунку	Величина
1	2
Обладнання	Установка компресорна (ДВЗ ЯМЗ-236)
Кількість одночасно працюючого обладнання, од.	1
Паспортна (номінальна) потужність, Q _н , МВт	0,118
Використовуване паливо	Дизельне паливо
Нижча теплота згоряння палива, (Q _i ^r), МДж/кг (табл. Г.6)	42,62
Зольність палива, A ^r , % (табл. Г.6)	0,01
Вміст сірки в паливі, S ^r , % (табл. Г.6)	0,2
Тип топки	Камерна
Емпіричний коефіцієнт для NO _x , z (табл. Д.9)	1,25
Втрати теплоти від механічного недопала, q ₄ , % (табл. Д.4)	0
Значення параметра f=a _{вин} /(100-Г _{вин}) (табл. Д.2)	0,01
Вихід золи у вигляді літкої золи, a _{вин} (табл. Д.1)	1
Вміст горючих речовин у леткій золі, Г _{вин} %, Г _{вин} =100-a _{вин} /f	0
Вміст горючих речовин у шлаку, Г _{шл} , %	0
Річна витрата палива, В, т/рік	0,05
Річний час роботи, годин	5
Годинна витрата палива, кг/годину	10
Секундна витрата палива, g, г/с	2,78
Фактична теплова потужність, МВт	0,118

1. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ СО

Узагальнений показник емісії СО, k_{(со)о}, г/ГДж (табл. Д.19) - 40

Показник емісії вуглецю оксиду, k_{со}, г/ГДж (ф. 14) - 40

2. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ NO_x

Емісія NO_x без заходів, $(k_{\text{NO}_x})_0$, г/ГДж (табл. Д.8) - 1000
 Ступінь зниження викидів NO_x по навантаженню, f_n (ф. 7) - 1
 Ефективність первинних заходів, h_I , у частках - 0
 Ефективність вторинних заходів, h_{II} , у частках - 0
 Коефіцієнт роботи азотоочисної установки, b - 0
 Показник емісії NO_x , k_{NO_x} , г/ГДж (ф. 6) - 1000

3. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ SO_2

Ефективність зв'язування сірки золою, h_I , у частках (табл. Д.5) – 0,02
 Ефективність очищення оксидів сірки, h_{II} , у частках – 0
 Коефіцієнт роботи сіркоочисної установки, b - 0
 Показник емісії, SO_2 , k_{so_2} , г/ГДж (ф. 5) – 91,9756

4. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ТВЕРДИХ ЧАСТОК

Ефективність очищення ДГ від твердих часток, h_{zy} , у частках - 0
 Показник емісії твердих сорбентів, k_{tv} , г/ГДж - 0
 Показник емісії твердих часток, k_{tv} , г/ГДж (ф. 2) – 2,3463

5. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CH_4

Показник емісії метану, k_{ch_4} , г/ГДж (табл. Д.22) - 3

6. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

6.1 Показник емісії ванадію

Масовий вміст ванадію в паливі, c_v , мг/кг (ф. 10) – 22,22
 Коефіцієнт осідання ванадію на поверхні ДГ, h_{oc} (табл. Д.15) – 0,05
 Ефективність очищення ДГ від ванадію, $h_{zy(v)}$, у частках - 0
 Показник емісії ванадію, k_v , г/ГДж (ф. 9) – 0,4953
 Показник емісії пентокси ванадію, kV_2O_5 , г/ГДж (ф. 9-а) – 0,8915

7. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ N_2O

Показник емісії азоту(I) оксиду(N_2O), $k_{\text{N}_2\text{O}}$, г/ГДж (табл. Д.21-а) – 2,5

8. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO_2

Показник емісії вуглецю, k_c , г/ГДж (табл. Д.20-а) - 20200
 Ступінь окислювання вуглецю, e_c (стр.22) – 0,99
 Показник емісії вуглецю діоксиду, k_{co_2} , г/ГДж (ф. 15) – 73393

РОЗРАХУНКОВА ПОТУЖНІСТЬ ВИКИДУ ДЖЕРЕЛА

Забруднююча речовина		Викид	
		М, г/с	Г, т/рік
04001 301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту)у перерахунку на діоксид азоту	0,118484	0,002131
05001 330	Діоксид сірки (діоксид та триоксид)у перерахунку на діоксид сірки	0,010898	0,000196

06000 337	Оксид вуглецю	0,004739	0,000085
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,000278	0,000005
01002 110	Ванадій та його сполуки в перерахунку на п'ятиоксид ванадію	0,000106	0,0000019
12000 410	Метан	0,000355	0,0000064
04002 11815	Азоту (I) оксид (N ₂ O)	0,000296	0,0000053
07000 11812	Вуглецю діоксид	8,695867	0,1564

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН

ДЖЕРЕЛО ВИКИДІВ №4

Розрахунок викидів виконано по "Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами". Донецьк, 2004 р., Том I.

Потужність викидів, г/с і т/рік, що забруднюють речовини розраховується за формулами:

$$M = 10^{-6} \times k \times g \times (Q_i^r), \text{ г/с}$$

$$\Gamma = 10^{-6} \times k \times B \times (Q_i^r), \text{ т/рік},$$

де: k - показник емісії забруднюючого речовини, г/ГДж;

g - секундна витрата палива, г/с;

B - річна витрата палива, т/рік;

Q_i^r - нижча теплота згоряння палива, МДж/кг.

ВИХІДНІ ДАНІ

Параметр розрахунку	Величина
1	2
Обладнання	Агрегат для освоєння таремонту свердловин АОРС-80 (ДВЗ ЯМЗ-238)
Кількість одночасно працюючого обладнання, од.	1
Паспортна (номінальна) потужність, Q _н , МВт	0,164
Використовуване паливо	Дизельне паливо
Нижча теплота згоряння палива, (Q _i ^r), МДж/кг (табл. Г.6)	42,62
Зольність палива, A ^r , % (табл. Г.6)	0,01
Вміст сірки в паливі, S ^r , % (табл. Г.6)	0,2
Тип топки	Камерна
Емпіричний коефіцієнт для NO _x , z (табл. Д.9)	1,25
Втрати теплоти від механічного недопала, q ₄ , % (табл. Д.4)	0
Значення параметра f=a _{вин} /(100-Г _{вин}) (табл. Д.2)	0,01
Вихід золи у вигляді літкої золи, a _{вин} (табл. Д.1)	1
Вміст горючих речовин у леткій золі, Г _{вин} , %, Г _{вин} =100-a _{вин} /f	0
Вміст горючих речовин у шлаку, Г _{шл} , %	0
Річна витрата палива, B, т/рік	18,3

Річний час роботи, годин	1320
Годинна витрата палива, кг/годину	13,86
Секундна витрата палива, г, г/с	3,85
Фактична теплова потужність, МВт	0,164

1. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO

Узагальнений показник емісії CO, $k_{(CO)0}$, г/ГДж (табл. Д.19) - 40

Показник емісії вуглецю оксиду, k_{CO} , г/ГДж (ф. 14) - 40

2. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ NO_x

Емісія NO_x без заходів, $(k_{NOx})_0$, г/ГДж (табл. Д.8) - 1000

Ступінь зниження викидів NO_x по навантаженню, f_n (ф. 7) - 1

Ефективність первинних заходів, h_I , у частках - 0

Ефективність вторинних заходів, h_{II} , у частках - 0

Коефіцієнт роботи азотоочисної установки, b - 0

Показник емісії NO_x, k_{NOx} , г/ГДж (ф. 6) - 1000

3. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ SO₂

Ефективність зв'язування сірки золою, h_I , у частках (табл. Д.5) – 0,02

Ефективність очищення оксидів сірки, h_{II} , у частках – 0

Коефіцієнт роботи сіркоочисної установки, b - 0

Показник емісії, SO₂, k_{SO2} , г/ГДж (ф. 5) – 91,9756

4. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ТВЕРДИХ ЧАСТОК

Ефективність очищення ДГ від твердих часток, h_{zy} , у частках - 0

Показник емісії твердих сорбентів, k_{tv} , г/ГДж - 0

Показник емісії твердих часток, k_{tv} , г/ГДж (ф. 2) – 2,3463

5. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CH₄

Показник емісії метану, k_{CH4} , г/ГДж (табл. Д.22) - 3

6. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

6.1 Показник емісії ванадію

Масовий вміст ванадію в паливі, c_v , мг/кг (ф. 10) – 22,22

Коефіцієнт осідання ванадію на поверхні ДГ, h_{oc} (табл. Д.15) – 0,05

Ефективність очищення ДГ від ванадію, $h_{zy(v)}$, у частках - 0

Показник емісії ванадію, k_v , г/ГДж (ф. 9) – 0,4953

Показник емісії пентокси ванадію, kV_2O_5 , г/ГДж (ф. 9-а) – 0,8915

7. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ N₂O

Показник емісії азоту(I) оксиду(N₂O), k_{N2O} , г/ГДж (табл. Д.21-а) – 2,5

8. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO₂

Показник емісії вуглецю, k_c , г/ГДж (табл. Д.20-а) - 20200

Ступінь окислювання вуглецю, e_c (стр.22) – 0,99

Показник емісії вуглецю діоксиду, k_{CO_2} , г/ГДж (ф. 15) – 73393

РОЗРАХУНКОВА ПОТУЖНІСТЬ ВИКИДУ ДЖЕРЕЛА

Забруднююча речовина		Викид	
		М, г/с	Г,т/рік
04001 301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту)у перерахунку на діоксид азоту	0,164087	0,779946
05001 330	Діоксид сірки (діоксид та триоксид)у перерахунку на діоксид сірки	0,015092	0,071736
06000 337	Оксид вуглецю	0,006563	0,031198
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок не диференційованих за складом	0,000385	0,00183
01002 110	Ванадій та його сполуки в перерахунку на п'ятиоксид ванадію	0,000146	0,000695
12000 410	Метан	0,000492	0,00234
04002 11815	Азоту (I) оксид (N_2O)	0,00041	0,00195
07000 11812	Вуглецю діоксид	12,042837	57,242577

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН

ДЖЕРЕЛО ВИКИДІВ №5

Розрахунок викидів виконано по "Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами". Донецьк, 2004 р., Том I.

Потужність викидів, г/с і т/рік, що забруднюють речовини розраховується за формулами:

$$M = 10^{-6} \times k \times g \times (Q_i^r), \text{ г/с}$$

$$\Gamma = 10^{-6} \times k \times B \times (Q_i^r), \text{ т/рік},$$

де: k - показник емісії забруднюючого речовини, г/ГДж;

g - секундна витрата палива, г/с;

B - річна витрата палива, т/рік;

Q_i^r - нижча теплота згоряння палива, МДж/кг.

ВИХІДНІ ДАНІ

Параметр розрахунку	Величина
1	2
Обладнання	Установка SNUBBERTECHSIL-190-4 (ДВЗ Caterpillar C15)
Кількість одночасно працюючого обладнання, од.	1
Паспортна (номінальна) потужність, $Q_{н\text{т}}$, МВт	0,4
Використовуване паливо	Дизельне паливо
Нижча теплота згоряння палива, (Q_i^r), МДж/кг (табл. Г.6)	42,62
Зольність палива, A^r , % (табл. Г.6)	0,01
Вміст сірки в паливі S^r , % (табл. Г.6)	0,2
Тип топки	Камерна
Емпіричний коефіцієнт для NO_x , z (табл. Д.9)	1,25

Втрати теплоти від механічного недопала, q_4 , % (табл. Д.4)	0
Значення параметра $f=a_{\text{вин}}/(100-\Gamma_{\text{вин}})$ (табл. Д.2)	0,01
Вихід золи у вигляді літкої золи, $a_{\text{вин}}$ (табл. Д.1)	1
Вміст горючих речовин у леткій золі, $\Gamma_{\text{вин}}$, %, $\Gamma_{\text{вин}}=100-a_{\text{вин}}/f$	0
Вміст горючих речовин у шлаку, $\Gamma_{\text{шл}}$, %	0
Річна витрата палива, B , т/рік	15,2
Річний час роботи, годин	450
Годинна витрата палива, кг/годину	33,78
Секундна витрата палива, g , г/с	9,38
Фактична теплова потужність, МВт	0,4

1. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO

Узагальнений показник емісії CO, $k_{(\text{co})o}$, г/ГДж (табл. Д.19) - 40

Показник емісії вуглецю оксиду, k_{co} , г/ГДж (ф. 14) - 40

2. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ NO_x

Емісія NO_x без заходів, $(k_{\text{NOx}})_o$, г/ГДж (табл. Д.8) - 1000

Ступінь зниження викидів NO_x по навантаженню, f_n (ф. 7) - 1

Ефективність первинних заходів, h_I , у частках - 0

Ефективність вторинних заходів, h_{II} , у частках - 0

Коефіцієнт роботи азотоочисної установки, b - 0

Показник емісії NO_x, k_{NOx} , г/ГДж (ф. 6) - 1000

3. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ SO₂

Ефективність зв'язування сірки золою, h_I , у частках (табл. Д.5) – 0,02

Ефективність очищення оксидів сірки, h_{II} , у частках – 0

Коефіцієнт роботи сіркоочисної установки, b - 0

Показник емісії, SO₂, k_{so2} , г/ГДж (ф. 5) – 91,9756

4. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ТВЕРДИХ ЧАСТОК

Ефективність очищення ДГ від твердих часток, h_{zy} , у частках - 0

Показник емісії твердих сорбентів, $k_{\text{тв}}$, г/ГДж - 0

Показник емісії твердих часток, $k_{\text{тв}}$, г/ГДж (ф. 2) – 2,3463

5. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CH₄

Показник емісії метану, k_{ch4} , г/ГДж (табл. Д.22) - 3

6. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

6.1 Показник емісії ванадію

Масовий вміст ванадію в паливі, c_v , мг/кг (ф. 10) – 22,22

Коефіцієнт осідання ванадію на поверхні ДГ, h_{oc} (табл. Д.15) – 0,05

Ефективність очищення ДГ від ванадію, $h_{zy(v)}$, у частках - 0

Показник емісії ванадію, k_v , г/ГДж (ф. 9) – 0,4953

Показник емісії пентокси ванадію, kV_2O_5 , г/ГДж (ф. 9-а) – 0,8915

7. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ N₂O

Показник емісії азоту(I) оксиду(N₂O), k_{N₂O}, г/ГДж (табл. Д.21-а) – 2,5

8. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO₂

Показник емісії вуглецю, k_c, г/ГДж (табл. Д.20-а) - 20200

Ступінь окислювання вуглецю, e_c (стр.22) – 0,99

Показник емісії вуглецю діоксиду, k_{co₂}, г/ГДж (ф. 15) – 73393

РОЗРАХУНКОВА ПОТУЖНІСТЬ ВИКИДУ ДЖЕРЕЛА

Забруднююча речовина		Викид	
		М, г/с	Г,т/рік
04001 301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту)у перерахунку на діоксид азоту	0,399776	0,647824
05001 330	Діоксид сірки (діоксид та триоксид)у перерахунку на діоксид сірки	0,03677	0,059584
06000 337	Оксид вуглецю	0,015991	0,025913
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,000938	0,00152
01002 110	Ванадій та його сполуки в перерахунку на п'ятиоксид ванадію	0,000356	0,000578
12000 410	Метан	0,001199	0,001943
04002 11815	Азоту (I) оксид (N ₂ O)	0,000999	0,00162
07000 11812	Вуглецю діоксид	29,340731	47,545747

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ДЖЕРЕЛО ВИКИДІВ №6

Розрахунок викидів виконано по "Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами". Донецьк, 2004 р., Том I.

Потужність викидів, г/с і т/рік, що забруднюють речовини розраховується за формулами:

$$M = 10^{-6} \times k \times g \times (Q_i^r), \text{ г/с}$$

$$\Gamma = 10^{-6} \times k \times B \times (Q_i^r), \text{ т/рік},$$

де: k - показник емісії забруднюючого речовини, г/ГДж;

g - секундна витрата палива, г/с;

B - річна витрата палива, т/рік;

Q_i^r - нижча теплота згоряння палива, МДж/кг.

ВИХІДНІ ДАНІ

Параметр розрахунку	Величина
1	2
Обладнання	Обігрівач KUBOTA (ДВЗ V3800-DI-T-E3)
Кількість одночасно працюючого обладнання, од.	1
Паспортна (номінальна) потужність, Q _н , МВт	0,1
Використовуване паливо	Дизельне паливо
Нижча теплота згоряння палива, (Q _i ^r), МДж/кг (табл. Г.6)	42,62

Зольність палива, A^r , % (табл. Г.6)	0,01
Вміст сірки в паливі, S^r , % (табл. Г.6)	0,2
Тип топки	Камерна
Емпіричний коефіцієнт для NO_x , z (табл. Д.9)	1,25
Втрати теплоти від механічного недопала, q_4 , % (табл. Д.4)	0
Значення параметра $f=a_{вин}/(100-\Gamma_{вин})$ (табл. Д.2)	0,01
Вихід золи у вигляді літкої золи, $a_{вин}$ (табл. Д.1)	1
Вміст горючих речовин у леткій золі, $\Gamma_{вин}$, %, $\Gamma_{вин}=100-a_{вин}/f$	0
Вміст горючих речовин у шлаку, $\Gamma_{шл}$, %	0
Річна витрата палива, B , т/рік	2,45
Річний час роботи, годин	290
Годинна витрата палива, кг/годину	8,45
Секундна витрата палива, г/с	2,35
Фактична теплова потужність, МВт	0,1

1. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO

Узагальнений показник емісії CO, $k_{(co)o}$, г/ГДж (табл. Д.19) - 40

Показник емісії вуглецю оксиду, k_{co} , г/ГДж (ф. 14) - 40

2. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ NO_x

Емісія NO_x без заходів, $(k_{NO_x})_o$, г/ГДж (табл. Д.8) - 1000

Ступінь зниження викидів NO_x по навантаженню, f_n (ф. 7) - 1

Ефективність первинних заходів, h_I , у частках - 0

Ефективність вторинних заходів, h_{II} , у частках - 0

Коефіцієнт роботи азотоочисної установки, b - 0

Показник емісії NO_x , k_{NO_x} , г/ГДж (ф. 6) - 1000

3. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ SO_2

Ефективність зв'язування сірки золою, h_I , у частках (табл. Д.5) – 0,02

Ефективність очищення оксидів сірки, h_{II} , у частках – 0

Коефіцієнт роботи сіркоочисної установки, b - 0

Показник емісії, SO_2 , k_{so2} , г/ГДж (ф. 5) – 91,9756

4. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ТВЕРДИХ ЧАСТОК

Ефективність очищення ДГ від твердих часток, h_{zy} , у частках - 0

Показник емісії твердих сорбентів, $ктв$, г/ГДж - 0

Показник емісії твердих часток, $ктв$, г/ГДж (ф. 2) – 2,3463

5. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CH_4

Показник емісії метану, k_{ch4} , г/ГДж (табл. Д.22) - 3

6. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

6.1 Показник емісії ванадію

Масовий вміст ванадію в паливі, c_v , мг/кг (ф. 10) – 22,22

Коефіцієнт осідання ванадію на поверхні ДГ, h_{oc} (табл. Д.15) – 0,05

Ефективність очищення ДГ від ванадію, $h_{zy(v)}$, у частках - 0

Показник емісії ванадію, k_v , г/ГДж (ф. 9) – 0,4953

Показник емісії п'ятиокису ванадію, kV_2O_5 , г/ГДж (ф. 9-а) – 0,8915

7. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ N_2O

Показник емісії азоту(I) оксиду(N_2O), k_{N_2O} , г/ГДж (табл. Д.21-а) – 2,5

8. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO_2

Показник емісії вуглецю, k_c , г/ГДж (табл. Д.20-а) - 20200

Ступінь окислювання вуглецю, e_c (стр.22) – 0,99

Показник емісії вуглецю діоксиду, k_{co_2} , г/ГДж (ф. 15) – 73393

РОЗРАХУНКОВА ПОТУЖНІСТЬ ВИКИДУ ДЖЕРЕЛА

Забруднююча речовина		Викид	
		М, г/с	Г,т/рік
04001 301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту)у перерахунку на діоксид азоту	0,100157	0,104419
05001 330	Діоксид сірки (діоксид та триоксид)у перерахунку на діоксид сірки	0,009212	0,009604
06000 337	Оксид вуглецю	0,004006	0,004177
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,000235	0,000245
01002 110	Ванадій та його сполуки в перерахунку на п'ятиоксид ванадію	0,000089	0,000093
12000 410	Метан	0,0003	0,000313
04002 11815	Азоту (I) оксид (N_2O)	0,00025	0,000261
07000 11812	Вуглецю діоксид	7,350823	7,663624

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ДЖЕРЕЛО ВИКИДІВ №7

Розрахунок викидів виконано по "Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами". Донецьк, 2004 р., Том I.

Потужність викидів, г/с і т/рік, що забруднюють речовини розраховується за формулами:

$$M = 10^{-6} \times k \times g \times (Q_i^r), \text{ г/с}$$

$$G = 10^{-6} \times k \times B \times (Q_i^r), \text{ т/рік},$$

де: k - показник емісії забруднюючого речовини, г/ГДж;

g - секундна витрата палива, г/с;

B - річна витрата палива, т/рік;

Q_i^r - нижча теплота згоряння палива, МДж/кг.

ВИХІДНІ ДАНІ

Параметр розрахунку	Величина
1	2
Обладнання	Обігрівач KUBOTA (ДВЗ V3800-DI-T-E3)

Кількість одночасно працюючого обладнання, од.	1
Паспортна (номінальна) потужність, Q_n , МВт	0,1
Використовуване паливо	Дизельне паливо
Нижча теплота згоряння палива, (Q_i^r) , МДж/кг (табл. Г.6)	42,62
Зольність палива, A^r , % (табл. Г.6)	0,01
Вміст сірки в паливі, S^r , % (табл. Г.6)	0,2
Тип топки	Камерна
Емпіричний коефіцієнт для NO_x , z (табл. Д.9)	1,25
Втрати теплоти від механічного недопала, q_4 , % (табл. Д.4)	0
Значення параметра $f=a_{вин}/(100-G_{вин})$ (табл. Д.2)	0,01
Вихід золи у вигляді літкої золи, $a_{вин}$ (табл. Д.1)	1
Вміст горючих речовин у леткій золі, $G_{вин}$, %, $G_{вин}=100-a_{вин}/f$	0
Вміст горючих речовин у шлаку, $G_{шл}$, %	0
Річна витрата палива, B , т/рік	4,05
Річний час роботи, годин	480
Годинна витрата палива, кг/годину	8,44
Секундна витрата палива, g , г/с	2,34
Фактична теплова потужність, МВт	0,1

1. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO

Узагальнений показник емісії CO, $k_{(co)o}$, г/ГДж (табл. Д.19) - 40

Показник емісії вуглецю оксиду, k_{co} , г/ГДж (ф. 14) - 40

2. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ NO_x

Емісія NO_x без заходів, $(k_{NO_x})_o$, г/ГДж (табл. Д.8) - 1000

Ступінь зниження викидів NO_x по навантаженню, f_n (ф. 7) - 1

Ефективність первинних заходів, h_I , у частках - 0

Ефективність вторинних заходів, h_{II} , у частках - 0

Коефіцієнт роботи азотоочисної установки, b - 0

Показник емісії NO_x, k_{NO_x} , г/ГДж (ф. 6) - 1000

3. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ SO₂

Ефективність зв'язування сірки золою, h_I , у частках (табл. Д.5) – 0,02

Ефективність очищення оксидів сірки, h_{II} , у частках – 0

Коефіцієнт роботи сіркоочисної установки, b - 0

Показник емісії, SO₂, k_{so2} , г/ГДж (ф. 5) – 91,9756

4. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ТВЕРДИХ ЧАСТОК

Ефективність очищення ДГ від твердих часток, h_{zy} , у частках - 0

Показник емісії твердих сорбентів, $ктв$, г/ГДж - 0

Показник емісії твердих часток, $ктв$, г/ГДж (ф. 2) – 2,3463

5. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CH₄

Показник емісії метану, k_{ch4} , г/ГДж (табл. Д.22) - 3

6. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

6.1 Показник емісії ванадію

Масовий вміст ванадію в паливі, c_v , мг/кг (ф. 10) – 22,22
 Коефіцієнт осідання ванадію на поверхні ДГ, h_{oc} (табл. Д.15) – 0,05
 Ефективність очищення ДГ від ванадію, $h_{zy(v)}$, у частках - 0
 Показник емісії ванадію, k_v , г/ГДж (ф. 9) – 0,4953
 Показник емісії п'ятиокису ванадію, kV_2O_5 , г/ГДж (ф. 9-а) – 0,8915

7. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ N_2O

Показник емісії азоту(I) оксиду(N_2O), k_{N_2O} , г/ГДж (табл. Д.21-а) – 2,5

8. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO_2

Показник емісії вуглецю, k_c , г/ГДж (табл. Д.20-а) - 20200

Ступінь окислювання вуглецю, e_c (стр.22) – 0,99

Показник емісії вуглецю діоксиду, k_{co_2} , г/ГДж (ф. 15) – 73393

РОЗРАХУНКОВА ПОТУЖНІСТЬ ВИКИДУ ДЖЕРЕЛА

Забруднююча речовина		Викид	
		М, г/с	Г,т/рік
04001 301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту)у перерахунку на діоксид азоту	0,099731	0,172611
05001 330	Діоксид сірки (діоксид та триоксид)у перерахунку на діоксид сірки	0,009173	0,015876
06000 337	Оксид вуглецю	0,003989	0,006904
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,000234	0,000405
01002 110	Ванадій та його сполуки в перерахунку на п'ятиоксид ванадію	0,000089	0,000154
12000 410	Метан	0,000299	0,000518
04002 11815	Азоту (I) оксид (N_2O)	0,000249	0,000432
07000 11812	Вуглецю діоксид	7,319543	12,668439

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ДЖЕРЕЛО ВИКИДІВ №8

Розрахунок викидів виконано по "Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами". Донецьк, 2004 р., Том I.

Потужність викидів, г/с і т/рік, що забруднюють речовини розраховується за формулами:

$$M = 10^{-6} \times k \times g \times (Q_i^f), \text{ г/с}$$

$$\Gamma = 10^{-6} \times k \times B \times (Q_i^f), \text{ т/рік,}$$

де: k - показник емісії забруднюючого речовини, г/ГДж;

g - секундна витрата палива, г/с;

B - річна витрата палива, т/рік;

Q_i^f - нижча теплота згоряння палива, МДж/кг.

ВИХІДНІ ДАНІ

Параметр розрахунку	Величина
1	2
Обладнання	Електростанція (ДВЗ Honda GX 270 Super Silent)
Кількість одночасно працюючого обладнання, од.	1
Паспортна (номінальна) потужність, Q_n , МВт	0,033
Використовуване паливо	Бензин
Нижча теплота згоряння палива, (Q_i^r) , МДж/кг	46
Зольність палива, A^r , % (табл. Г.6)	0
Вміст сірки в паливі, S^r , % (табл. Г.6)	0
Тип топки	Камерна
Емпіричний коефіцієнт для NO_x , z (табл. Д.9)	1,25
Втрати теплоти від механічного недопала, q_4 , % (табл. Д.4)	0
Значення параметра $f=a_{вин}/(100-\Gamma_{вин})$ (табл. Д.2)	0,01
Вихід золи у вигляді літкої золи, $a_{вин}$ (табл. Д.1)	1
Вміст горючих речовин у леткій золі, $\Gamma_{вин}$, %, $\Gamma_{вин}=100-a_{вин}/f$	0
Вміст горючих речовин у шлаку, $\Gamma_{шл}$, %	0
Річна витрата палива, B , т/рік	2,6
Річний час роботи, годин	1000
Годинна витрата палива, кг/годину	2,6
Секундна витрата палива, g , г/с	0,72
Фактична теплова потужність, МВт	0,033

1. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO

Узагальнений показник емісії CO, $k_{(co)o}$, г/ГДж (табл. Д.19) - 40

Показник емісії вуглецю оксиду, k_{co} , г/ГДж (ф. 14) - 40

2. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ NO_x

Емісія NO_x без заходів, $(k_{NO_x})_o$, г/ГДж (табл. Д.8) - 1000

Ступінь зниження викидів NO_x по навантаженню, f_n (ф. 7) - 1

Ефективність первинних заходів, h_I , у частках - 0

Ефективність вторинних заходів, h_{II} , у частках - 0

Коефіцієнт роботи азотоочисної установки, b - 0

Показник емісії NO_x , k_{NO_x} , г/ГДж (ф. 6) - 1000

3. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CH_4

Показник емісії метану, k_{CH_4} , г/ГДж (табл. Д.22) - 3

4. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ N_2O

Показник емісії азоту(I) оксиду(N_2O), k_{N_2O} , г/ГДж (табл. Д.21-а) – 2,5

5. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO_2

Показник емісії вуглецю, k_c , г/ГДж (табл. Д.20-а) - 20200

Ступінь окислювання вуглецю, e_c (стр.22) – 0,99

Показник емісії вуглецю діоксиду, k_{co_2} , г/ГДж (ф. 15) – 73393

РОЗРАХУНКОВА ПОТУЖНІСТЬ ВИКИДУ ДЖЕРЕЛА

Забруднююча речовина		Викид	
		М, г/с	Г, т/рік
04001 301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,03312	0,1196
06000 337	Оксид вуглецю	0,001325	0,004784
12000 410	Метан	0,000099	0,000359
04002 11815	Азоту (I) оксид (N ₂ O)	0,000083	0,000299
07000 11812	Вуглецю діоксид	2,430776	8,777803

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ДЖЕРЕЛО ВИКИДІВ №9

Розрахунок викидів виконано по "Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами". Донецьк, 2004 р., Том I.

Потужність викидів, г/с і т/рік, що забруднюють речовини розраховується за формулами:

$$M = 10^{-6} \times k \times g \times (Q_i^r), \text{ г/с}$$

$$G = 10^{-6} \times k \times B \times (Q_i^r), \text{ т/рік},$$

де: k - показник емісії забруднюючого речовини, г/ГДж;

g - секундна витрата палива, г/с;

B - річна витрата палива, т/рік;

Q_i^r - нижча теплота згоряння палива, МДж/кг.

ВИХІДНІ ДАНІ

Параметр розрахунку	Величина
1	2
Обладнання	Електростанція (ДВЗ Volvo GP 145 A/V)
Кількість одночасно працюючого обладнання, од.	1
Паспортна (номінальна) потужність, Q _н , МВт	0,104
Використовуване паливо	Дизельне паливо
Нижча теплота згоряння палива, (Q _i ^r), МДж/кг (табл. Г.6)	42,62
Зольність палива, A ^r , % (табл. Г.6)	0,01
Вміст сірки в паливі, S ^r , % (табл. Г.6)	0,2
Тип топки	Камерна
Емпіричний коефіцієнт для NO _x , z (табл. Д.9)	1,25
Втрати теплоти від механічного недопала, q _д , % (табл. Д.4)	0
Значення параметра f=a _{вин} /(100-Г _{вин}) (табл. Д.2)	0,01
Вихід золи у вигляді літкої золи, a _{вин} (табл. Д.1)	1
Вміст горючих речовин у леткій золі, Г _{вин} %, Г _{вин} =100-a _{вин} /f	0
Вміст горючих речовин у шлаку, Г _{шл} , %	0
Річна витрата палива, B, т/рік	10,7
Річний час роботи, годин	1220
Годинна витрата палива, кг/годину	8,77
Секундна витрата палива, g, г/с	2,44
Фактична теплова потужність, МВт	0,104

1. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ СО

Узагальнений показник емісії СО, k_{(со)о}, г/ГДж (табл. Д.19) - 40

Показник емісії вуглецю оксиду, k_{co} , г/ГДж (ф. 14) - 40

2. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ NO_x

Емісія NO_x без заходів, $(k_{NO_x})_0$, г/ГДж (табл. Д.8) - 1000

Ступінь зниження викидів NO_x по навантаженню, f_n (ф. 7) - 1

Ефективність первинних заходів, h_I , у частках - 0

Ефективність вторинних заходів, h_{II} , у частках - 0

Коефіцієнт роботи азотоочисної установки, b - 0

Показник емісії NO_x , k_{NO_x} , г/ГДж (ф. 6) - 1000

3. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ SO_2

Ефективність зв'язування сірки золою, h_I , у частках (табл. Д.5) – 0,02

Ефективність очищення оксидів сірки, h_{II} , у частках – 0

Коефіцієнт роботи сіркоочисної установки, b - 0

Показник емісії, SO_2 , k_{so2} , г/ГДж (ф. 5) – 91,9756

4. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ТВЕРДИХ ЧАСТОК

Ефективність очищення ДГ від твердих часток, h_{zy} , у частках - 0

Показник емісії твердих сорбентів, k_{tv} , г/ГДж - 0

Показник емісії твердих часток, k_{tv} , г/ГДж (ф. 2) – 2,3463

5. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CH_4

Показник емісії метану, k_{ch4} , г/ГДж (табл. Д.22) - 3

6. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

6.1 Показник емісії ванадію

Масовий вміст ванадію в паливі, c_v , мг/кг (ф. 10) – 22,22

Коефіцієнт осідання ванадію на поверхні ДГ, h_{oc} (табл. Д.15) – 0,05

Ефективність очищення ДГ від ванадію, $h_{zy(v)}$, у частках - 0

Показник емісії ванадію, k_v , г/ГДж (ф. 9) – 0,4953

Показник емісії пентокси ванадію, kV_2O_5 , г/ГДж (ф. 9-а) – 0,8915

7. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ N_2O

Показник емісії азоту(І) оксиду(N_2O), k_{N2O} , г/ГДж (табл. Д.21-а) – 2,5

8. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO_2

Показник емісії вуглецю, k_c , г/ГДж (табл. Д.20-а) - 20200

Ступінь окислювання вуглецю, e_c (стр.22) – 0,99

Показник емісії вуглецю діоксиду, k_{co2} , г/ГДж (ф. 15) – 73393

РОЗРАХУНКОВА ПОТУЖНІСТЬ ВИКИДУ ДЖЕРЕЛА

Забруднююча речовина	Викид	
	М, г/с	Г, т/рік

04001 301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту)у перерахунку на діоксид азоту	0,103993	0,456034
05001 330	Діоксид сірки (діоксид та триоксид)у перерахунку на діоксид сірки	0,009565	0,041944
06000 337	Оксид вуглецю	0,00416	0,018241
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,000244	0,00107
01002 110	Ванадій та його сполуки в перерахунку на п'ятиоксид ванадію	0,000093	0,000407
12000 410	Метан	0,000312	0,001368
04002 11815	Азоту (I) оксид (N ₂ O)	0,00026	0,00114
07000 11812	Вуглецю діоксид	7,632344	33,469703

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ДЖЕРЕЛО ВИКИДІВ №10

Розрахунок викидів виконано по "Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами". Донецьк, 2004 р., Том I.

Потужність викидів, г/с і т/рік, що забруднюють речовини розраховується за формулами:

$$M = 10^{-6} \times k \times g \times (Q_i^r), \text{ г/с}$$

$$G = 10^{-6} \times k \times B \times (Q_i^r), \text{ т/рік},$$

де: k - показник емісії забруднюючого речовини, г/ГДж;

g - секундна витрата палива, г/с;

B - річна витрата палива, т/рік;

Q_i^r - нижча теплота згоряння палива, МДж/кг.

ВИХІДНІ ДАНІ

Параметр розрахунку	Величина
1	2
Обладнання	Електростанція (ДВЗ Volvo GP 145 A/V)
Кількість одночасно працюючого обладнання, од.	1
Паспортна (номінальна) потужність, Q _н , МВт	0,104
Використовуване паливо	Дизельне паливо
Нижча теплота згоряння палива, (Q _i ^r), МДж/кг (табл. Г.6)	42,62
Зольність палива, A ^r , % (табл. Г.6)	0,01
Вміст сірки в паливі, S ^r , % (табл. Г.6)	0,2
Тип топки	Камерна
Емпіричний коефіцієнт для NO _x , z (табл. Д.9)	1,25
Втрати теплоти від механічного недопала, q ₄ , % (табл. Д.4)	0
Значення параметра f=a _{вин} /(100-Г _{вин}) (табл. Д.2)	0,01
Вихід золи у вигляді літкої золи, a _{вин} (табл. Д.1)	1
Вміст горючих речовин у леткій золі, Г _{вин} , %, Г _{вин} =100-a _{вин} /f	0
Вміст горючих речовин у шлаку, Г _{шл} , %	0
Річна витрата палива, B, т/рік	72
Річний час роботи, годин	8180
Годинна витрата палива, кг/годину	8,8
Секундна витрата палива, g, г/с	2,44

Фактична теплова потужність, МВт	0,104
----------------------------------	-------

1. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ СО

Узагальнений показник емісії СО, $k_{(CO)0}$, г/ГДж (табл. Д.19) - 40

Показник емісії вуглецю оксиду, k_{CO} , г/ГДж (ф. 14) - 40

2. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ NO_x

Емісія NO_x без заходів, $(k_{NOx})_0$, г/ГДж (табл. Д.8) - 1000

Ступінь зниження викидів NO_x по навантаженню, f_n (ф. 7) - 1

Ефективність первинних заходів, h_I , у частках - 0

Ефективність вторинних заходів, h_{II} , у частках - 0

Коефіцієнт роботи азотоочисної установки, b - 0

Показник емісії NO_x, k_{NOx} , г/ГДж (ф. 6) - 1000

3. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ SO₂

Ефективність зв'язування сірки золою, h_I , у частках (табл. Д.5) – 0,02

Ефективність очищення оксидів сірки, h_{II} , у частках – 0

Коефіцієнт роботи сіркоочисної установки, b - 0

Показник емісії, SO₂, k_{SO2} , г/ГДж (ф. 5) – 91,9756

4. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ТВЕРДИХ ЧАСТОК

Ефективність очищення ДГ від твердих часток, h_{zy} , у частках - 0

Показник емісії твердих сорбентів, k_{TV} , г/ГДж - 0

Показник емісії твердих часток, k_{TV} , г/ГДж (ф. 2) – 2,3463

5. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CH₄

Показник емісії метану, k_{CH4} , г/ГДж (табл. Д.22) - 3

6. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

6.1 Показник емісії ванадію

Масовий вміст ванадію в паливі, c_v , мг/кг (ф. 10) – 22,22

Коефіцієнт осідання ванадію на поверхні ДГ, h_{oc} (табл. Д.15) – 0,05

Ефективність очищення ДГ від ванадію, $h_{zy(v)}$, у частках - 0

Показник емісії ванадію, k_v , г/ГДж (ф. 9) – 0,4953

Показник емісії пентокси ванадію, kV_2O_5 , г/ГДж (ф. 9-а) – 0,8915

7. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ N₂O

Показник емісії азоту(І) оксиду(N₂O), k_{N2O} , г/ГДж (табл. Д.21-а) – 2,5

8. ПОКАЗНИК ЕМІСІЇ CO₂

Показник емісії вуглецю, k_c , г/ГДж (табл. Д.20-а) - 20200

Ступінь окислювання вуглецю, e_c (стр.22) – 0,99

Показник емісії вуглецю діоксиду, k_{CO2} , г/ГДж (ф. 15) – 73393

РОЗРАХУНКОВА ПОТУЖНІСТЬ ВИКИДУ ДЖЕРЕЛА

Забруднююча речовина		Викид	
		М, г/с	Г,т/рік
04001 301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту)у перерахунку на діоксид азоту	0,103993	3,06864
05001 330	Діоксид сірки (діоксид та триоксид)у перерахунку на діоксид сірки	0,009565	0,28224
06000 337	Оксид вуглецю	0,00416	0,122746
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,000244	0,0072
01002 110	Ванадій та його сполуки в перерахунку на п'ятиоксид ванадію	0,000093	0,002736
12000 410	Метан	0,000312	0,009206
04002 11815	Азоту (I) оксид (N ₂ O)	0,00026	0,007672
07000 11812	Вуглецю діоксид	7,632344	225,216696

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН НЕОРГАНІЗОВАНЕ ДЖЕРЕЛО ВИКИДІВ №11

Розрахунок виконано по "Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами", Ленинград, Гидрометеиздат, 1986г.

Потужність викидів (кг/година) забруднюючих речовин розраховується за формулами:

$$P_{\text{ви}} = 2,52 V_{\text{ж}}^{\text{ж}} P_{S(38)} M_n (K_{5X} + K_{5T}) K_8 (1 - \eta) 10^{-9}$$

де:

$V_{\text{ж}}$ - річний обсяг рідини, м³/рік;

$P_{S(38)}$ - тиск насичених парів рідини при температурі 38°C, гПа (додаток 4 методики); M_n - молекулярна маса парів рідини;

K_{5X} - коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів $P_{S(38)}$ і температури газового простору в холодну пору року (додаток 1 методики);

K_{5T} - коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів $P_{S(38)}$ і температури газового простору в теплу пору року (додаток 1 методики);

K_6 - коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів і річний оборотності резервуарів (додаток 2 методики);

K_7 - коефіцієнт, що залежить від технічної оснащеності і режиму експлуатації (додаток 3 методики);

K_8 - коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів і кліматичної зони (табл. 4.1 методики); при наливанні напіввідкритій струменем і зверху значення коефіцієнта K_8 збільшується відповідно в 1,8 і 3,5 рази;

h - коефіцієнт ефективності газоплавляющего пристрої резервуара, частки одиниці.

ПОЧАТКОВІ ДАНІ

Найменування параметра розрахунку		Величина
1		2
Рідина		Дизельне паливо
Річний обсяг рідини, V, м ³ /рік		138,95
Об'єм резервуару, м ³		10
Температура початку кипіння рідини, °C		240
Температура кінця кипіння рідини, °C		400
Еквівалентна температура початку кипіння рідини, °C		258,2
Середня температура кипіння рідини, °C		320
Молекулярна маса парів рідини, Мп		257,5
Тиск насичених парів рідини при температурі 38°C, гПа (додаток 4)		0,05
Температури газового простору в холодну пору року, °C		6
Коефіцієнт K _{5X}		0,024
Температури газового простору в теплу пору року, °C		18
Коефіцієнт K _{5T}		0,133
Кліматична зона		Середня
Коефіцієнт K ₆		1,24
Коефіцієнт K ₇		1,1
Коефіцієнт K ₈		1,75
Ефективність газозулавлюючого пристрою резервуара, h		0
Технологічна операція		Налив
Час виконання технологічної операції, годин		500
Кількість викидів забруднюючих речовин		
- кг/година		0,0000012
- г/с		0,00000033
- т/рік		0,0000006

РОЗРАХУНКОВА ПОТУЖНІСТЬ ВИКИДУ ДЖЕРЕЛА

Забруднююча речовина		Викид	
		г/с	т/рік
2754	Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26511 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,00000033	0,0000006

Таблиця 1.5.2.11. – Характеристика джерел викидів

Номер викиду	Найменування джерела	Тривалість роботи,	Висота джерела,	Діаметр джерела,	Координат и на карті- точков		Об'ємний розхід, м³/с	Температур °C	Шкідливі викиди		Викиди забруднюючих	
									Код речо	Назва речовини	Всього	
					X1	Y1					г/с	т/період
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ДВЗ агрегату цементуючого ЦА320 (організоване джерело)	260	4	0,1	6	-2	0,446	238	110	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	0,000184	0,000197
									2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,000485	0,000518
									301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,206707	0,220772
									11815	Азоту(1) оксид (N ₂ O)	0,000517	0,000552
									330	Сірки діоксид	0,019012	0,020306
									337	Оксид вуглецю	0,008268	0,008831
									11812	Вуглецю діоксид	15,170847	16,20309
									410	Метан	0,00062	0,000662
2	ДВЗ агрегату насосного УНБР 125х700 (організоване джерело)	760	2	0,1	7	1	0,386	210	110	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	0,000158	0,000431
									2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,000415	0,001135
									301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,176873	0,483737
									11815	Азоту(1) оксид (N ₂ O)	0,000442	0,001209

Номер викиду	Найменуванн я джерела	Триваліст ь роботи,	Висога джерела,	Діаметр джерела,	Координат и на карті- точков		Обсмний розхід, м ³ /с	Температур °C	Шкідливі викиди		Викиди забруднюючих	
					X1	Y1			Код речо	Назва речовини	Всього	
											г/с	т/період
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
									330	Сірки діоксид	0,016268	0,044492
									337	Оксид вуглецю	0,007075	0,019349
									11812	Вуглецю діоксид	12,98124	35,50291
									410	Метан	0,000531	0,001451
3	ДВЗ установки компресорної (організоване джерело)	5	2	0,1	4	0	0,222	176	110	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	0,000106	1,9E-6
									2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,000278	5E-6
									301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,118484	0,002131
									11815	Азоту(1) оксид (N2O)	0,000296	5,3E-6
									330	Сірки діоксид	0,010898	0,000196
									337	Оксид вуглецю	0,004739	8,5E-5
									11812	Вуглецю діоксид	8,695867	0,1564
									410	Метан	0,000355	6,4E-6
4	ДВЗ аррегату освоєння та ремонту свердловин АОРС-80 (організоване джерело)	1320	2	0.062	-4	-3	0,384	203	110	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	0,000146	0,000695
									2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,000385	0,00183

Номер викиду	Найменуванн я джерела	Триваліст ь роботи,	Висога джерела,	Діаметр джерела,	Координат и на карті- точков		Об'ємний розхід, м³/с	Температур °C	Шкідливі викиди		Викиди забруднюючих	
					X1	Y1			Код речо	Назва речовини	Всього	
											г/с	т/період
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
									301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,164087	0,779946
									11815	Азоту(1) оксид (N2O)	0,00041	0,00195
									330	Сірки діоксид	0,015092	0,071736
									337	Оксид вуглецю	0,006563	0,031198
									11812	Вуглецю діоксид	12,042837	57,242577
									410	Метан	0,000492	0,00234
5	ДВЗ установки SNUBBERTECH SIL- 190-4 (організоване джерело)	450	2	0,14	-8	-5	0,932	211	110	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	0,000356	0,000578
									2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,000938	0,00152
									301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,399776	0,647824
									11815	Азоту(1) оксид (N2O)	0,000999	0,00162
									330	Сірки діоксид	0,03677	0,059584
									337	Оксид вуглецю	0,015991	0,025913
									11812	Вуглецю діоксид	29,340731	47,545747
									410	Метан	0,001199	0,001943
6	ДВЗ обігрівача KUBOTA (організоване	290	2	0,07	-6	-7	0,197	215	110	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	8,9E-5	9,3E-5

Номер викиду	Найменування джерела	Тривалість роботи,	Висота джерела,	Діаметр джерела,	Координати на карті- точков		Об'ємний розхід, м ³ /с	Температура °C	Шкідливі викиди		Викиди забруднюючих	
									Код речо	Назва речовини	Всього	
					X1	Y1					г/с	т/період
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	джерело)								2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,000235	0,000245
									301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,100157	0,104419
									11815	Азоту(1) оксид (N ₂ O)	0,00025	0,000261
									330	Сірки діоксид	0,009212	0,009604
									337	Оксид вуглецю	0,004006	0,004177
									11812	Вуглецю діоксид	7,350823	7,663624
									410	Метан	0,0003	0,000313
7	ДВЗ обігрівача KUBOTA (організоване джерело)	480	2	0,07	-4	-6	0,187	182	110	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	8,9E-5	0,000154
									2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,000234	0,000405
									301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,099731	0,172611
									11815	Азоту(1) оксид (N ₂ O)	0,000249	0,000432
									330	Сірки діоксид	0,009173	0,015876
									337	Оксид вуглецю	0,003989	0,006904
									11812	Вуглецю діоксид	7,319543	12,668439

Номер викиду	Найменування джерела	Тривалість роботи,	Висота джерела,	Діаметр джерела,	Координати на карті- точков		Об'ємний розхід, м ³ /с	Температура °C	Шкідливі викиди		Викиди забруднюючих	
									Код речо	Назва речовини	Всього	
					X1	Y1					г/с	т/період
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
									410	Метан	0,000299	0,000518
8	ДВЗ електростанції	1000	2	0,04	-6	-1	0,114	188	301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,03312	0,1196
									11815	Азоту(1) оксид (N ₂ O)	8,3E-5	0,000299
									337	Оксид вуглецю	0,001325	0,004784
									11812	Вуглецю діоксид	2,430776	8,777803
									410	Метан	9,9E-5	0,000359
9	ДВЗ електростанції	1220	2	0,07	-2	4	0,208	191	110	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	9,3E-5	0,000407
									2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,000244	0,00107
									301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,103993	0,456034
									11815	Азоту(1) оксид (N ₂ O)	0,00026	0,00114
									330	Сірки діоксид	0,009565	0,041944
									337	Оксид вуглецю	0,00416	0,018241
									11812	Вуглецю діоксид	7,632344	33,469703
									410	Метан	0,000312	0,001368
10	ДВЗ електростанції	2640	2	0,07	-4	4	0,219	225	110	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	9,3E-5	0,002736

Номер викиду	Найменуванн я джерела	Триваліст ь роботи,	Висога джерела,	Діаметр джерела,	Координат и на карті- точков		Об'ємний розхід, м ³ /с	Температур °C	Шкідливі викиди		Викиди забруднюючих	
					X1	Y1			Код речо	Назва речовини	Всього	
											г/с	т/період
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
									2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,000244	0,0072
									301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,103993	3,06864
									11815	Азоту(1) оксид (N2O)	0,00026	0,007672
									330	Сірки діоксид	0,009565	0,28224
									337	Оксид вуглецю	0,00416	0,122746
									11812	Вуглецю діоксид	7,632344	225,216696
									410	Метан	0,000312	0,009206
11	Ємність зберігання ПММ (неорганізоване джерело)	2640	2	-	-9	-6	-	27,8	2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	3,3E-7	6E-7

У період капітального та підземного ремонту свердловини №19 Макіївського ГКР будуть здійснюватися викиди у такій кількості:

Таблиця 1.5.2.12 Загальна кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при капітальному та підземному ремонті свердловини №19 Макіївського ГКР

Найменування забруднюючої речовини	т/період
Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	0,0052799
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,013895
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	6,041649
Сірки діоксид	0,544684
Оксид вуглецю	0,241665
Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	0,0000006
Метан	0,0181244
ВСЬОГО	6,8653
Крім того парникових газів	
Вуглецю діоксид	443,414746
Азоту(1) оксид (N ₂ O)	0,0151053
ВСЬОГО	443,4298513

Для оцінки впливу капітального і підземного ремонту свердловини на атмосферне повітря необхідно провести розрахунок розсіювання забруднюючих речовин.

Згідно з «Методикою расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». ОНД-86 розрахунок розсіювання здійснюється для забруднюючих речовин у разі виконання наступного критерію:

$$\frac{M}{ГДК} > \Phi,$$

$$\Phi = 0,01 \times \bar{H}, \text{ при } \bar{H} > 10 \text{ м};$$

$$\Phi = 0,1, \text{ при } \bar{H} \leq 10 \text{ м},$$

де М - сумарне значення викиду від всіх джерел підприємства, при найбільш несприятливих з встановлених умовах викиду, включаючи вентиляційні джерела і неорганізовані викиди, г/сек.;

ГДК - максимальна разова гранично допустима концентрація, мг/м³;

\bar{H} - середньозважена по підприємству висота джерел викиду, м;

Φ - коефіцієнт доцільності проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ.

Результати розрахунку зведено у таблицю нижче.

Таблиця 1.5.2.13 Доцільність проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі

N п/п	Найменування забруднюючої речовини	ГДК мг/м ³	Кількість викидів, г/с	Середньо- зважена висота, м	М/ГДК	Ф	Доцільність проведення розрахунків розсіювання /так чи ні/ М/ГДК > Ф
1	2	3	4	5	6	7	3
1	Оксид вуглецю	5	0,060839	2	0,0122	0,1	ні
2	Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26511 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1	0,00000033	2	0,0000003	0,1	ні
3	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,2	1,520986	2	7,6049	0,1	так
4	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,5	0,136849	2	0,2737	0,1	так
5	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовани х за складом	0,5	0,003491	2	0,007	0,1	ні
6	Метан	20	0,004561	2	0,0002	0,1	ні
7	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	0,02	0,001327	2	0,0664	0,1	ні

Отже, згідно п. 5.21 ОНД-86, розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі доцільно проводити для оксидів азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид, діоксиду сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки.

Розрахунок виконано програмним комплексом «EOL+» версія 5 (WINDOWS), який розроблено КБСП «ТОПАЗ» (Лист Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 14.04.2006 № 3450/19/4-8 про включення до переліку програмних продуктів в галузі охорони атмосферного повітря, що погоджено Мінприроди та рекомендовано для використання в Україні).

Розрахунки розсіювання проводилися на прямокутнику розміром 2000х2000 м з кроком розрахункової сітки 100 м, з урахуванням фонових концентрацій по речовинам, що визначені за доцільністю (Додаток 10).

Результати розрахунку розсіювання з урахування фонових концентрацій у контрольних точках, мг/м^3 :
долі ГДК

Найменування забруднюючої речовини	Точка №1	Точка №2	Точка №3	Точка №4
	Північний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Східний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Південний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Західний напрямок (межа СЗЗ 300 м)
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,179887 0,90	0,179461 0,90	0,179418 0,90	0,178996 0,89
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	<u>0,035338</u> <u>0,07</u>	<u>0,035309</u> <u>0,07</u>	<u>0,035297</u> <u>0,07</u>	<u>0,035249</u> <u>0,07</u>
Група сумачії 31	<u>-</u> <u>0,97</u>	<u>-</u> <u>0,97</u>	<u>-</u> <u>0,97</u>	<u>-</u> <u>0,97</u>

За результатами проведених розрахунків встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючих речовин не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

1.5.3 Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення води

Макіївське газоконденсатне родовище розташоване в південно-східній частині північної бортової зони Дніпровсько-Донецького артезіанського басейну.

В процесі проведення пошуково-розвідувальних робіт на Макіївському родовищі спеціальні гідрогеологічні дослідження не виконувались. Всі відомості про підземні води родовища отримані при випробуванні за допомогою ВПТ в процесі буріння свердловин та при дослідженні перспективних на наявність покладів вуглеводнів горизонтів, які виділялись за результатами інтерпретації матеріалів ГДС. Тому гідрогеологічна вивченість розрізу є нерівномірною – отримано і досліджено тільки пластові води московського (М-3-4; М-6; М-7) та башкирського (Б-1-2) ярусів середнього карбону серпуховського (С-23) ярусу нижнього карбону, та фаменського ярусу девону (D_3fm).

Проведений комплекс гідрогеологічних досліджень включав: відбір проб води з розчиненим в ній газом, вимір дебітів води, динамічних і статичних рівнів, температури води і пластових тисків.

Всі дослідження проводились згідно з діючими інструкціями і методиками. Інтенсивність притоку води в свердловини визначались за кривими відновлення рівня. Відбір проб води здійснювався за допомогою глибинних пробовідбірників. Заміри пластових тисків проводились глибинними манометрами.

Хімічні аналізи пластових вод виконувались лабораторією ДП «Полтава РГП», випробувальними лабораторіями ТОВ «СІІ» та «Восток ГРГП».

За умовами залягання, хімічним складом, геологічною історією формування, фаціально-літологічними особливостями розрізу, водозбагаченістю, характером гідродинамічного зв'язку з вище- та нижчезалягаючими водоносними горизонтами, в межах Макіївського родовища можливо виділити дві гідродинамічні зони – зону активного та зону сповільненого водообміну.

Верхня гідродинамічна зона охоплює кайнозойський, верхньокрейдовий водоносні комплекси та водоносний горизонт верхньоюрських відкладів.

В кайнозої водоносними є супіщані прошарки нижньо-верхньочетвертинних еолово-делювіальних відкладів, розповсюджених на вододільних рівнинах та піски пліоцен-середньочетвертинних алювіальних відкладів терас. Породи цього комплексу містять прісні води гідрокарбонатного, сульфатно-гідрокарбонатно-натрієвого складу. Мінералізація підземних вод коливається в межах 0,2-2,4 г/л. Дебіти свердловин не перевищують 3,0 м³/годину. Підземні води кайнозою використовуються для питного та технічного водопостачання невеликих споживачів.

Водоносний комплекс крейдових відкладів пов'язаний з верхньою тріщинуватою зоною мергельно-крейдяної товщі верхньої крейди (K_2^{t-m}).

В досліджуваному районі цей водоносний горизонт є основним централізованим джерелом водопостачання різних об'єктів. Води напірні, п'єзометричні рівні встановлюються на глибинах від 17 до 60 м. Дебіти свердловин коливаються в межах від 6 до 20 м³/годину при незначних зниженнях. За хімічним складом води в основному сульфатно-гідрокарбонатно-кальцієвого, сульфатно-гідрокарбонатно-натрієвого типів з мінералізацією 0,7-1,8 г/л.

Нижній горизонт зони активного водообміну приурочений до пісковиків оксфордського ярусу верхньоюрських відкладів. В зв'язку із значною глибиною залягання цей водоносний горизонт не експлуатується.

Всі водоносні горизонти верхньої гідродинамічної зони характеризуються активним обміном між собою і денною поверхнею, що обумовлює низьку мінералізацію, ступінь метаморфізації вод незначна:

$$\left(r \frac{Na^+}{Cl^-} > 1 \right).$$

Нижня гідродинамічна зона розкрита в межах глибин 900-4698 м і містить водоносні комплекси нижньомезозойських і палеозойських відкладів – тріасовий, верхньокам'яновугільний, середньокам'яновугільний, нижньокам'яновугільний, девонський, які розділені між собою товщами та прошарками слабопроникних порід.

Водоносність тріасових відкладів пов'язана з піщано-карбонатною пачкою сребрянської світи. Води напірні, з підвищеною мінералізацією (70-150 г/л) і за хімічним складом відносяться до хлоридно-кальцієвого типу. Дебіти води коливаються в широких межах від 0,5 до 100 м³/добу.

В кам'яновугільних відкладах водовмісними є пісковики, алевроліти та вапняки. Води нижнього та середнього карбону мають схожий хімічний склад і мінералізацію. Вони хлоридно-кальцієвого типу, високо-метаморфізовані, сильно насичені вуглеводневими газами. Газовий фактор складає 850-1000 см³/дм³, мінералізація 120-180 г/л.

Верхньокам'яновугільні води характеризуються меншим ступенем метаморфізації. Мінералізація їх змінюється від 90 до 150 г/л, газовий фактор від 40 до 170 см³/дм³.

В цілому для вод кам'яновугільної системи притаманний низький вміст сульфатів, характерний для відновного середовища, сприятливого для збереження покладів нафти і газу.

З відкладами московського ярусу середнього карбону в межах Макіївського родовища пов'язані основні поклади вуглеводнів.

Пластові води цих відкладів досліджувались при випробуванні свердловин №№ 5, 8, 12 Макіївської площі.

В процесі буріння свердловини № 5 при дослідженні горизонту М-3 в інтервалі 1575-1645 м за допомогою випробувача пластів отримали пластову воду питомої ваги 1,094 г/см³ дебітом 441,5 м³/добу.

При дослідженні в експлуатаційній колоні продуктивних горизонтів московських відкладів М-6б (інт.1877-1889 м) та М-7 (інт.1934-1937 м) в свердловині № 8 на всіх режимах виносилася пластова вода питомої ваги $\gamma=1,10$ г/см³ та 1,105 г/см³, відповідно.

За даними геофізичних досліджень встановлено, що вода надходить з нижніх частин пластів з інтервалів 1889-1900 м (гор. М-6) та 1941-1970 м (гор. М-7).

При дослідженні московських відкладів в свердловині № 12 також відмічалися притоки пластової води питомої ваги $\gamma=1,10-1,12$ г/см³. За даними ГДС газовіддаючими є всі розкриті пласти горизонтів М-6 та М-7. Надходження пластової води відбувається через нижні отвори перфорації з підшви горизонту М-6. Ізоляційні роботи по блокуванню позаколонного перетоку пластової води з водоносного колектора в інт.2026,6-2030,8 м привели до ізоляції, як водоносних, так і газоносних пластів.

Пластові води із відкладів башкирського віку (горизонт Б-1) отримані при випробуваннях в експлуатаційній колоні інтервалу 2104-2120 м свердловини №21. За хімічним складом одержані проби представлені розсолами хлоридно-

кальцієвого типу питомою вагою 1,069-1,074 г/см³ та мінералізацією 106,32-111,64 г/л. Води високометаморфізовані (коефіцієнти метаморфізації складають 0,77-0,84), практично безсульфатні (коефіцієнти сульфатності не перевищують значень 0,008-0,009), містять мікрокомпоненти: йод 5,15-9,36 мг/л; бром 126,43-179,82 мг/л; амоній 183,86-204,56 мг/л.

За хімічним складом пластові води середнього карбону відносяться до високометаморфізованих, високомінералізованих розсолів хлоркальцієвого типу. Коефіцієнти метаморфізації змінюються в межах 0,62-0,73; мінералізація вод складає 101,76-157,26 г/л. Води практично безсульфатні або малосульфатні ($r \frac{SO_4^{2-}}{Cl^-} = 0,0002 - 0,0065$). Серед мікрокомпонентів присутні йод (6,38-16,01 мг/л), бром (125,96-252,29 мг/л), бор (8,12-19,32 мг/л). Водорозчинені гази вуглеводневого складу з переважним вмістом метану.

Заміряні пластові тиски відповідають нормальному гідростатичному тиску.

Пластові води із серпуховських відкладів горизонту С-9 одержані при випробуваннях в експлуатаційній колоні інтервалу 3684-3707 м свердловини №16. За хімічним складом води хлоридно-кальцієвого типу густиною 1,07 г/см³ з мінералізацією 119,58 г/л. До складу вод входять мікрокомпоненти в кількості: йод-8,24 мг/л; бром-212,67 мг/л; амоній-171,55 мг/л. Води високометаморфізовані (коефіцієнт метаморфізації складає 0,69), без вмісту сульфатів.

Пластову воду дебітом 0,5 м³/добу при динамічному рівні 1700 м отримали з відкладів D₃fm (інт.4310-4340 м) при дослідженні в експлуатаційній колоні свердловини № 1. За хімічним складом вода відноситься до хлоркальцієвого типу з мінералізацією 118,53 г/л та коефіцієнтом метаморфізації – 0,71. Вміст мікрокомпонентів відповідає фоновим значенням.

Хімічний склад та фізичні властивості пластових вод Макіївського родовища наведені в таблиці 1.5.3.1.

Згідно з Гідрогеологічним висновком з розгляду «Технологічного проекту на повернення супутньо-пластових вод (СПВ) у надра Макіївського ГКР», виконаним «Схід ДРГП» у 2019 році (Додаток 19) за даними лабораторних досліджень води, що вилучаються разом з газом із пластів-колекторів Макіївського та Ольгівського ГКР мають наступну хімічну характеристику таблиці 1.5.3.1.1.

Таблиця 1.5.3.1 – Хімічний склад та фізичні властивості пластових вод Макіївського родовища

Номер свердловини	Вік	Інтервал випробування, м	Дебіт, м³/добу глибина відбору, м	Статичний рівень, м	Динамічний рівень, м	Пластовий тиск, МПа глибина, м	Питома вага		Температура пласт., °С	Мінералізація, г/л	Вміст іонів, мг/л										г $\frac{Na}{Cl}$	г $\frac{SO_4}{Cl}$	Тип води (по В.А. Суліну)
							в пластових умовах, г/см³	в стандартних умовах, г/см³			Na ⁺ +K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻	NH ₄ ⁺	B	J	Br ⁻			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	D ₃ fm	4310-4340	$\frac{0,5}{4280}$	-	1700	-		1,085	$\frac{156}{4280}$	118,53	33157,95	11039,90	844,90	72331,38	762,92	390,40	102,60	15,26	15,60	98,18	0,71	0,0079	хлоркальцієвий
5	М-3	1575-1645	$\frac{441,5}{1580}$ ВПТ	-	-	$\frac{16,08}{1580}$		1,094	-	133,99	37113,95	9376,11	3458,23	83616,72	188,47	244,00	113,02	9,17	9,43	220,90	0,68	0,0016	
8	М-66	1877-1889	$\frac{48}{\varnothing 5,1 \text{ мм}}$	-	-	$\frac{19,01}{1883}$		1,10	$\frac{72}{1848}$	152,32	44154,48	11306,59	2175,34	94068,8	24,69	585,60	98,53	11,25	8,50	195,24	0,72	-	
8	М-66	1877-1889	- сепаратор	-	-	-		1,102	$\frac{74}{1846}$	147,89	42829,91	11148,97	2041,18	91483,8	15,64	378,20	106,11	11,04	15,01	129,11	0,72	0,0002	
8	М-66	1877-1889	$\frac{34}{\varnothing 6,2 \text{ мм}}$ сепаратор	-	-	$\frac{18,94}{1863}$		1,102	$\frac{74}{1846}$	147,60	42269,86	11148,97	2332,77	91483,9	27,16	341,60	109,89	10,42	16,01	154,30	0,71	0,0002	
8	М-7	1934-1937	$\frac{-}{1910}$	-	-	-		1,087	-	127,49	36717,89	9376,19	2008,01	78390,67	567,05	427,0	191,36	10,42	7,50	179,49	0,72	0,005	
8	М-7	1934-1937	$\frac{28,80}{\varnothing 5,1 \text{ мм}}$	-	-	$\frac{20,05}{1935,5}$		1,105	$\frac{73}{1910}$	148,98	43686,7	10846,97	2008,01	92326,8	21,40	91,50	104,21	8,12	8,50	204,69	0,73	0,0002	
8	М-7	1914-1966	$\frac{156}{\text{ВПТ}}$	-	-	$\frac{18,84}{1919}$		1,10	-	137,21	37739,39	11975,10	1779,49	82687,34	742,76	2287,50	191,67	15,69	15,51	125,96	0,70	0,0065	
8	М-3-4	1610-1681	$\frac{346}{\text{ВПТ}}$	-	-	$\frac{16,58}{1614}$	-	1,092	-	130,74	31900,77	12708,17	3410,76	79958,81	349,78	2409,50	153,76	19,32	16,01	157,45	0,62	0,0032	
12	М-7	2058-2061	$\frac{15,88}{\text{ВПТ}}$	125	501,5	-	-	1,011															
12	М-66	2008...2024	$\frac{22,0}{\varnothing 4 \text{ мм}}$	-	-	$\frac{19,62}{2016}$	-	-		157,26	45800	12224	1946	96000	40	110	90	н.в.	н.в.	н.в.	0,72	0,0003	
12	М-66	2008...2024	$\frac{2,2-2,5}{\varnothing 3 \text{ мм}}$	-	-	$\frac{19,42}{\text{ВПТ}}$	-	1,10-1,12	-	156,91	43318	13543,83	1978,43	97701,13	<2,0	146,40	126,05	н.в.	н.в.	н.в.	0,69	-	
12	М-66	2008...2024	$\frac{2,2-2,5}{\varnothing 3 \text{ мм}}$	-	-	$\frac{19,42}{\text{ВПТ}}$	-	1,10-1,12	-	153,15	42108	13794,73	1978,43	94827,56	<2,0	158,60	138,25	н.в.	н.в.	н.в.	0,68	-	
12	М-4	1826-1832	$\frac{0,2}{1810}$	-	1002	-	-	1,06	-	84,29	24245	6296,86	909,73	50746,28	107,02	1597,99	193,69	н.в.	1,0	140,15	0,73	0,0002	пластова, розбавлена фільтратом
12	М-3	1773...1700	1770	-	1624	-	-	1,04	-	101,76	28421	8745,63	1288,78	62686,58	189,34	196,68	191,73	н.в.	6,38	193,28	0,69	0,002	пластова, хлоркальцієвий
12	М-3	1773...1700	1770	-	1450	-	-	1,07	-	107,34	29450	9095,46	1576,86	66666,68	46,92	331,89	137,65	н.в.	7,96	217,93	0,68	0,0005	хлоркальцієвий
12	М-3	1773...1700	1770	-	644	$\frac{13,98}{1804}$	-	1,07	$\frac{71,6}{1804}$	104,56	30441,24	8469,74	1590,74	63523,84	13,99	268,74	143,93	н.в.	7,78	197,88	0,70	0,0002	пластова, розбавлена фільтратом
12	М-3	1773...1700	-	-	-	-	-	-	-	150,53	41671	12981,90	2141,39	93052,50	2,45	195,44	155,24	н.в.	7,64	252,29	0,68	-	пластова, хлоркальцієвий
21	Б-1-2	2120-2114	-	-	-	-	-	1,069	-	106,32	40900,00	4809,60	425,60	58959,57	730,18	124,04	204,56	н.в	9,36	126,43	0,84	0,009	пластова, розбавлена фільтратом
21	Б-1-2	2120-2114	-	-	-	-	-	1,074	-	111,61	37873,33	6896,58	970,38	64739,92	668,44	274,58	183,86	н.в.	5,15	179,82	0,77	0,008	пластова, розбавлена фільтратом
16	С-23	3684-3707	-	-	-	-	-	1,07	-	119,58	35500,00	8717,40	1702,40	72571,61	-	31,13	171,55	н.в.	8,24	212,67	0,69	0	пластова, хлоркальцієвий

Таблиця 1.5.3.1.1 – Хімічна характеристика води видобутої разом з газом

Найменування компонентів	Символи	Фактичний вміст, мг/дм ³	Рівні гранично припустимої концентрації (ГДК) для водоймищ (Сан-Пин № 4630-88), мг/дм ³	Перевищення рівнів ГДК, рази
Аніони: хлориди	Cl^-	4486,42	350,0	12,82
сульфати	SO_4^{2-}	1,65	500,0	0
гідрокарбонати	HCO_3^-	188,86	не норм.	-
нітріти	NO_2^-	відсутні	3,3	0
нітрати	NO_3^-	відсутні	50,0	0
Катіони: натрій+калій	Na^++K^+	2501,71	200,0	12,51
кальцій	Ca^{2+}	328,16	не норм.	-
магній	Mg^{2+}	54,72	не норм.	-
амоній	NH_4^+	13,08	2,0	6,54
залізо закисне	Fe^{2+}	19,54	0,3	65,13
залізо окисне	Fe^{3+}	39,09	0,3	130,3
Вільна вуглекислота	CO_2	110,00	не норм.	-
Мехдомішки	МД	56,00	не норм.	-
Нафтопродукти	НП	1,00	0,1	10
Метанол	CH_3OH	12500	3,0	4166,7
Загальна мінералізація (сухий залишок)	M	7561,52	1000,0	7,56
Водневий показник	pH	6,40	6,0-9,0	
Жорсткість загальна, мг-екв/дм ³ .		14,09 – 744,96	7,0	2,01 – 106,42

З наведених вище даних видно, що фактичний вміст Cl^- , Na^+ , $Fe_{\text{заг}}$ та ін. суттєво перевищує гранично допустимі концентрації для поверхневих водоймищ. Відповідно до вимог природоохоронних документів (Методические указания по установлению предельно-допустимых сбросов (ПДС) вредных веществ в водные объекты со сточными водами. – М., 1982. – 28 с; Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами.

– М., 1975) води такого складу не підлягають скиданню у відкриті водоймища. Існує також і заборона на їх накопичення та зберігання в поверхневих умовах (Інструкція з будівельного проектування підприємств, будівель і споруд нафтової і газової промисловості: СН 433-79 (ВНТП 3-85), Держбуд СРСР. - М., 1980. - 79 с.).

Таким чином у ТОВ «КУБ–ГАЗ» виникла необхідність у визначенні найбільш оптимального варіанту видалення або знешкодження цих вод як з екологічної, так із економічної точок зору.

В цьому відношенні спосіб повернення вилучених з газом пластових вод в надра має перевагу. Навіть повернення частки продукту в своє природне середовище в якійсь мірі компенсує порушення гідродинамічної рівноваги пластової системи. Це доцільно як в екологічному, так і в економічному відношенні. Повернення супутньо-пластових вод (СПВ) до підземних горизонтів здійснюється за технологічними проектами, погодженими з відповідними органами виконавчої влади з питань екології та природних ресурсів та з питань охорони здоров'я.

Однак видалення стічних вод шляхом повернення їх в надра потребує виконання ряду вимог по підготовці їх перед закачуванням.

Реконструкція обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР для повернення в надра супутніх пластових вод

Виконання підготовчих та будівельних робіт

Водне середовище в межах майданчику свердловини №19 Макіївського ГКР представлене підземними горизонтами з прісними водами. Поверхневі води на майданчику відсутні. Найближча поверхнева водойма розташована на відстані близько 1,1 км на північний схід від майданчику свердловини.

Тривалість робіт по реконструкції становить 1,5 місяці. При будівництві буде задіяно бригаду із 8 робітників (з них 1 ІТР).

Господарсько-побутове водопостачання об'єкту в період реконструкції, передбачається привізною водою питної якості, що відповідає вимогам ДСанПіНу 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Норми розходу води на господарсько-побутові потреби розраховуємо згідно ДБН В.2.5-64:2012.

Норма розходу води на 1 робітника у зміну на господарсько-побутові потреби складає 25 л/добу, на 1 ІТР – 15 л/добу (табл.А.2., п.19, додаток А).

Всього робітники: $25 \times 7 = 175$ л /добу.

Всього ІТР: $15 \times 1 = 15$ л /добу.

Норма розходу води на 1 душову сітку у зміну складає 500 л/добу (табл.А.2., п.20, додаток А). Передбачається влаштування 1 душової сітки. На добу передбачена 1 зміна по 8 годин.

Витрати води на добу: $500 \times 1 = 500$ л/добу.

Витрати води на господарсько-побутові потреби приведені в таблиці нижче

Таблиця 1.5.3.2 – Витрати води на господарсько-побутові потреби

Назва господарських потреб	Один., виміру	Кількість од.	Норма витрати води на одиницю в зміну, л	Добова витрата води, л	Кількість робочих днів	Витрати води на весь період, м ³
Господарсько-побутові потреби	Робітники	7	25	175	45	7,875
	ІТР	1	15	15	45	0,675
Душ	Душова сітка	1	500	500	45	22,5
ВСЬОГО витрати господарсько-побутової води на весь період будівельних робіт:				690		31,05 (0,69 м ³ /добу)

Утворені господарсько-побутові стоки (у кількості 31,05 м³ за весь період будівельних робіт) будуть надходити до тимчасових гідроізольованих ємностей зберігання каналізаційних стічних вод. Накопичені стоки будуть вивозитися асенізаційними машинами на очисні споруди, згідно укладених угод.

У комплекс робіт на завершальному етапі входять очистка порожнини трубопроводу, промивання, гідравлічний випробування на міцність і перевірка на герметичність, видалення води й продувка природним газом чи азотом порожнини трубопроводу.

Об'єм води при гідровипробуваннях складає 1м³.

Після перевірки газопроводу на герметичність необхідно злити воду по тимчасовому трубопроводу із порожнини газопроводу у привозну ємність та вивезти на очисні споруди згідно укладених договорів.

Скидання на рельєф місцевості побутових та виробничих стоків при будівельних роботах виключено повністю.

На водне середовище вплив від реконструкції обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР відсутній.

Проведення планованої діяльності

У ході ведення технологічного процесу повернення СПВ у надра через свердловину №19 Макіївського ГКР на майданчику свердловини скиди стічних вод відсутні.

В період експлуатації свердловини №19 Макіївського ГКР як поглинальної можливий негативний вплив на водне середовище, що може виражатися у вигляді забруднення підземних вод.

Запобігання можливому забрудненню забезпечується за рахунок виконаної надійної ізоляції підземних питних водоносних горизонтів шляхом ізоляції затрубного простору свердловини. З метою запобігання забруднення підземних вод при можливих проливах СПВ передбачається облаштування майданчику свердловини покриттям із плит, влаштування прямокутного борту по периметру проектних плит.

Повернення СПВ у надра Макіївського ГКР буде безпосередньо впливати на водоносний горизонт М-1, опосередковано (в результаті аварійних ситуацій) може впливати на всі водоносні горизонти, що залягають вище – пліоцен-середньочетвертинний, верхньокрейдовий, тріасу та юри.

Безпосередній вплив на водоносний горизонт М-1 буде виражатися: у виникненні зон репресій в радіусі 2,2 м протягом 1 доби від нагнітальної свердловини і в радіусі 156 м за 20 років експлуатації полігону; в зміні хімічного складу пластових вод, в основному, невеликому їх розсоленні (зменшення мінералізації пластових вод на $\sim 8-10$ г/дм³) і можливому збільшенні вмісту нафтопродуктів.

Для гідродинамічних розрахунків параметрів закачування води необхідно мати дані по свердловині та пласту. В практичному відношенні важливо мати прогноз зміни тиску на усті свердловини під час нагнітання води в пласт. Для прогнозування репресії та приймальності необхідні дані про рівні води в свердловині, залежність приймальності від тиску, пористість та товщину поглинаючої частини пласта, коефіцієнти п'єзо- та водопровідності.

Для розробки технологічного проекту авторами використаю дані геофізичних досліджень свердловин Макіївського ГКР, які будуть уточнені після переобладнання свердловини під повернення та проведення дослідного закачування СПВ.

Основним критерієм при закачуванні СПВ в глибокі високонапірні водоносні горизонти або колектори є розмір зони розтікання закачаної води по пласту.

Розрахунковий радіус розтікання СПВ у пласті-колекторі визначений за формулою (для умов басейну):

$$R_x = a \times \sqrt{\frac{Q \cdot t}{\pi \cdot m_e \cdot n_0}}, \text{ м}$$

де R_x – радіус розповсюдження контуру віддалення СПВ від початку роботи нагнітальної свердловини, м;

Q – добовий об'єм нагнітання СПВ в свердловину, м³/добу;

n_0 – активна пористість порід поглинального пласта-колектора, д.

од.;

m_e – ефективна потужність (товщина) поглинаючого пласта-колектора, м;

t – час від початку роботи нагнітальної свердловини в період її експлуатації, доби;

π – константа, що дорівнює 3,14;

α – поправочний коефіцієнт, який в залежності від обґрунтованості вихідних даних і складності гідрогеологічних умов пласта-колектора приймають рівним від 1,5 до 2,0.

За одну добу закачування:

$$R_1 = 2,0 \times \sqrt{\frac{12 \times 1}{3,14 \times 21 \times 0,15}} = 2,2 \text{ м.}$$

За 20 років експлуатації полігону радіус розтікання СПВ складе:

$$R_x = 2,0 \times \sqrt{\frac{12 \times 5000}{3,14 \times 21 \times 0,15}} = 155,73 \text{ м.}$$

Хімічний склад води поглинального пласта горизонту М-1 зони з застійним гідродинамічним режимом практично ідентичний хімічному складу СПВ з тих же зон. Розбіжність спостерігається тільки в співвідношенні кількісного вмісту тих чи інших компонентів.

Опосередкований вплив на інші водоносні горизонти і комплекси може відбуватися, як зазначено вище, в результаті виникнення аварійних ситуацій, таких як розгерметизація системи повернення СПВ (в т.ч. порушення герметичності: нагнітальної свердловини; нагнітального трубопроводу; ємностей для зберігання СПВ та ін.). В цьому випадку ропні пластові води разом з СПВ можуть надходити знизу (в нагнітальній свердловині) і зверху (з поверхні землі), в залежності від місця виникнення аварії, у водоносні горизонти, що залягають над експлуатаційним. В результаті цього може статися засолення цих горизонтів, що мають підземні води зі значно меншою мінералізацією, ніж пластові цільового водоносного горизонту і СПВ.

Передбачається організація зон санітарної охорони навколо споруд підземного резервуару.

За характером можливого негативного впливу видалених із пласту-колектору ГКР супутніх вод на навколишнє середовище і за умовами виконання робіт із повернення цих вод санітарно-захисна зона, згідно з СОУ. Підземні сховища газу. Регламент повернення супутніх пластових вод у надра. Київ, ДК "УКРТРАНСГАЗ", 2004, повинна складатися з трьох поясів.

Для першого поясу ЗСО передбачається відчуження земель навколо експлуатаційних іспостережних свердловин, насосних станцій і резервуарів у радіусі не менш ніж 30 м. У межах першого поясу не дозволяється розміщувати об'єкти, що не відносяться безпосередньо до сховищ і використовувати землі у

сільськогосподарських цілях. По можливості необхідно передбачити водозбірну каналу для збору і ізоляції стоку. Найважливішими видами контролю тут є спостереження за технічним станом складових частин споруд: свердловин, трубопроводів, накопичувачів і аварійних ємностей.

Другий пояс ЗСО обмежує територію, якій потенційно загрожує хімічне забруднення водоносних горизонтів і гірських порід, а також відкритих водоймищ і поверхні землі. Межі поясу охоплюють надра до денної поверхні з визначеним радіусом щодо кожної поглинальної свердловини.

Розрахований проектний радіус 2 поясу ЗСО для свердловини № 19 складає 169 м (додаток 19, ст.19).

У межах поясу заборонено забирати воду й видобувати корисні копалини із поглинаючого і буферного горизонтів. Використовувати прісноводні горизонти для місцевого водопостачання дозволено, якщо водозабірні свердловини розташовані не ближче ніж 500 м відносно контуру першого поясу. Використання території другого поясу для сільськогосподарських цілей не заборонено.

Третій пояс ЗСО не виділяється, так як геологічні й гідрогеологічні умови полігону не відповідають ознакам, що характеризують даний пояс і він визначається межами ліцензійної площі Макіївського ГКР.

Для забезпечення охорони навколишнього середовища в межах ЗСО передбачено наступне:

- 1) Обладнати ізолюючим покриттям приустьові частини свердловин, а поблизу них передбачити системи аварійного зливу;
- 2) Застосовувати труби і обладнання в антикорозійному виконанні;
- 3) Організувати цілодобовий контроль із засобами автоматики за роботою обладнання і показаннями приладів на поглинаючій свердловині та інших комунікаціях і спорудах;
- 4) Визначити спостережні пункти на верхньокрейдовий водоносний горизонт у районі нагнітальної свердловини і відстійників для ведення режимних спостережень;
- 5) Досліджувати мікробіологічний склад СПВ, що закачуються, і підземних вод з метою прогнозу забруднення і впливу мікроорганізмів на процеси кольтатації привибійно і зони свердловин та ін.;
- 6) Організувати контроль за фізико-хімічними параметрами СПВ, що зберігаються, за відповідністю цих параметрів нормативним вимогам.

Для запобігання та своєчасної ліквідації аварійних ситуацій проектом передбачена система контролю за поверненням СПВ, в т. ч. за хімічним складом пластових вод у поглинальній свердловині.

Для контролю за станом прісних підземних вод верхньокрейдового водоносного горизонту, що є основним джерелом водопостачання на території Луганської та Донецької областей, передбачається ведення моніторингу за станом цих вод у районі свердловини повернення СПВ.

До контрольованих компонентів і параметрів належать дев'ять основних катіонів і аніонів (Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , SO_4^{2-} , Cl^- , HCO_3^- , NO_2^- , NO_3^- , NH_4), мікроелементи (Br, J), що характеризують склад СПВ, нормативні компоненти (H_2S , CO_2 , O_2 , Fe^{2+} , Fe^{3+} , мехдомішки, нафтопродукти) і рН. На підставі досвіду повертання вод у надра встановлено гранично припустимий кількісний вміст в їх складі деяких речовин, які впливають на приймальність нагнітальних (поглинальних) свердловин по таких параметрах:

- нафтопродукти -до 50 мг/дм^3 ;
- сульфат-іони -до 2000 мг/дм^3 ;
- вільна вуглекислота -до 10 мг/дм^3 ;
- залізо в окисній формі -до 2 мг/дм^3 ;
- мікроорганізми -до 10000 бактерій в 1 мл;
- концентрація водневих іонів (рН) -в межах 6-9;
- механічні домішки -до 30 мг/дм^3 ;
- сірководень - не припустимий.

Планується уточнення сумісності СПВ і пластової води горизонту М-1 верхньомосковського під'ярусу, яке необхідно буде зробити після переобладнання свердловини №19 під закачування з перфорацією в інтервалі 1267-1289 м.

Реконструкція УКПГ Макіївського ГКР. Перепідключення газопроводу-шлейфа із труби $d114 \times 8$ довжиною 6224 м свердловини №19 до УПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластових вод

Виконання підготовчих та будівельних робіт

Водне середовище в межах майданчику УКПГ Макіївського ГКР представлене підземними горизонтами з прісними водами. Поверхневі води на майданчику відсутні. Найближча поверхнева водойма розташована на відстані близько 0,5 км на північний захід від майданчику УКПГ.

Тривалість робіт по реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів становить 2 місяці. При будівництві буде задіяно бригаду із 8 робітників (з них 1 ІТР).

Господарсько-побутове водопостачання об'єкту в період реконструкції, передбачається привізною водою питної якості, що відповідає вимогам ДСанПіНу 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Норми витрати води на господарсько-побутові потреби розраховуємо згідно ДБН В.2.5-64:2012.

Норма розходу води на 1 робітника у зміну на господарсько-побутові потреби складає 25 л/добу, на 1 ІТР – 15 л/добу (табл.А.2., п.19, додаток А).

Всього робітники: $25 \times 7 = 175$ л /добу.

Всього ІТР: $15 \times 1 = 15$ л /добу.

Норма розходу води на 1 душову сітку у зміну складає 500 л/добу (табл.А.2., п.20, додаток А). Передбачається влаштування 1 душової сітки. На добу передбачена 1 зміна по 8 годин.

Витрати води на добу: $500 \times 1 = 500$ л/добу.

Витрати води на господарсько-побутові потреби приведені в таблиці нижче.

Таблиця 1.5.3.3 – Витрати води на господарсько-побутові потреби

Назва господарських потреб	Один., виміру	Кількість од.	Норма витрати води на одиницю в зміну, л	Добова витрата води, л	Кількість робочих днів	Витрати води на весь період, м ³
Господарсько-побутові потреби	Робітники	7	25	175	61	10,675
	ІТР	1	15	15	61	0,915
Душ	Душова сітка	1	500	500	61	30,5
ВСЬОГО витрати господарсько-побутової води на весь період будівельних робіт:				690		42,09 (0,69 м ³ /добу)

Утворені господарсько-побутові стоки (у кількості 42.09 м³ за весь період будівельних робіт) будуть надходити до тимчасових гідроізолюваних ємностей зберігання каналізаційних стічних вод. Накопичені стоки будуть вивозитися асенізаційними машинами на очисні споруди, згідно укладених угод.

У комплекс робіт на завершальному етапі входять очистка порожнини трубопроводу, промивання, гідравлічний випробування на міцність і перевірка на герметичність, видалення води й продувка природним газом чи азотом порожнини трубопроводу.

Об'єм води при гідровипробуваннях складає 1,13 м³.

Після перевірки газопроводу на герметичність необхідно злити воду по тимчасовому трубопроводу із порожнини газопроводу у привозну ємність та вивезти на очисні споруди згідно укладених договорів.

Скидання на рельєф місцевості побутових та виробничих стоків при будівельних роботах виключено повністю.

На водне середовище вплив від реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів відсутній.

Провадження планованої діяльності

Згідно завдання на проектування орієнтований об'єм закачування СПВ в свердловину №19 Макіївського ГКР становить 12 м³/добу, при рекомендованому тиску на усті 50 кгс/см² ($\pm 10\%$). Супутня пластова вода з УКПГ Макіївського ГКР, за допомогою насосних агрегатів, попередньо підготовлена, надходить з вузла вхідних ниток по існуючому трубопроводу-шлейфу свердловини №21. Існуючий газопровід-шлейф $\varnothing 89 \times 6$ свердловини №21 за допомогою перемички має підключення до газопроводу-шлейфу $\varnothing 114 \times 8$ свердловини №19, далі пластова вода поступає на гирло свердловини №19, де через зворотній клапан закачується в приймальний пласт.

Повернення СПВ у надра Макіївського ГКР буде безпосередньо впливати на водоносний горизонт М-1, опосередковано (в результаті аварійних ситуацій) може впливати на всі водоносні горизонти, що залягають вище – пліоцен-середньочетвертинний, верхньокрейдовий, тріасу та юри.

Безпосередній вплив на водоносний горизонт М-1 буде виражатися: у виникненні зон репресій в радіусі 2,2 м протягом 1 доби від нагнітальної свердловини і в радіусі 156 м за 20 років експлуатації полігону; в зміні хімічного складу пластових вод, в основному, невеликому їх розсоленні (зменшення мінералізації пластових вод на $\sim 8-10$ г/дм³) і можливому збільшенні вмісту нафтопродуктів (прогноз є попереднім, тому що пластові води в свердловині №19 на вміст нафтопродуктів не досліджувалися).

Опосередкований вплив на інші водоносні горизонти і комплекси може відбуватися, як зазначено вище, в результаті виникнення аварійних ситуацій, таких як розгерметизація системи повернення СПВ (в т.ч. порушення герметичності: нагнітальної свердловини; нагнітального трубопроводу; емностей для зберігання СПВ та ін.). В цьому випадку ропні пластові води разом з СПВ можуть надходити знизу (в нагнітальній свердловині) і зверху (з поверхні землі), в залежності від місця виникнення аварії, у водоносні горизонти, що залягають над експлуатаційним. В результаті цього може статися засолення цих горизонтів, що мають підземні води зі значно меншою мінералізацією, ніж пластові цільового водоносного горизонту і СПВ.

1.5.4 Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення ґрунту та надр

Планована діяльність передбачається проводитися на вже облаштованих ділянках, що перебувають в оренді ТОВ «КУБ-ГАЗ».

Наявні договори оренди земельних ділянок чи договори земельного сервітуту наведено в Додатках 4 та 5.

За картографічними даними публічної кадастрової карти у районі розташування об'єктів планованої діяльності залягають чорноземи звичайні середньогумусні та чорноземи опідзолені.

Всі підготовчі, земляні, та роботи з планованої діяльності необхідно вести з урахуванням вимог ВСН 005-88 та СНіП III-42-80.

Родючий шар ґрунту на майданчиках провадження діяльності знятий, оскільки діяльність провадиться на діючих об'єктах. Планована діяльність не передбачає відводу нових земельних ділянок.

Вплив на ґрунти під час проведення будівельно-монтажних матиме тимчасовий характер, буде неістотним і полягатиме у виконанні земляних робіт.

Під час проведення будівельно-монтажних робіт можливий негативний вплив планованої діяльності на ґрунт полягатиме у:

- механічному пошкодженні верхніх шарів ґрунту під час проведення земляних робіт (риття та засипання траншей);
- можливому забрудненні нафтопродуктами від будівельних машин і механізмів;
- тимчасовому складуванню відходів виробництва і будівельного сміття.

Для запобігання забруднення ґрунтів передбачені наступні заходи:

- улаштування спеціальних місць складання будівельних матеріалів та стоянки будівельної техніки;
- дотримання правил транспортування та зберігання матеріалів, локалізація ділянок, де неминучі просипи та протоки;
- дотримання правил експлуатації будівельної техніки та автотранспорту, контроль за їх технічним станом.

При виконанні всіх будівельно-монтажних робіт необхідною умовою є суворе дотримання вимог охорони навколишнього середовища, збереження його стійкої екологічної рівноваги та виконання умов землекористування, встановлених законодавством України по охороні природи.

При експлуатації об'єктів зміни природного ґрунтового покриву не відбудуться. Вплив на ґрунт та ґрунтовий покрив при нормальному (неаварійному) режиму діяльності відсутній.

Під час проведення планованої діяльності можливий негативний вплив на ґрунт внаслідок корозійного чи механічного пошкодження трубопроводу, по якому СПВ закачується в поглинальну свердловину та її розливів на пригирловій ділянці свердловини.

Можливі причини і шляхи надходження СПВ у навколишнє природне середовище поділяються на технологічні і аварійні.

До технологічних причин відносяться:

- забруднення підземних вод питної якості через негерметичність колон і неякісне цементування затрубного простору поглинальної свердловини;
- пориви трубопроводів внаслідок заводських дефектів труб.

До аварійних причин відносяться пориви трубопроводів через їх випадкове чи зловмисне механічне пошкодження та внаслідок корозії металу.

Характеристика джерел, видів і характеру впливу на природне навколишнє середовище наведена в таблиці 1.5.4.1.

З таблиці видно, що основним можливим видом впливу на навколишнє середовище є засолення ґрунтів і підземних вод. Характер цих впливів тимчасовий і неминучий при аварійному пориві трубопроводів, корозії ємностей та арматури.

До технологічних факторів, що попереджують негативний вплив довкілля, відносяться:

- герметичність всього устаткування;
- корозійна стійкість;
- дотримання режиму закачування;
- справність контрольно-вимірювальних приладів;
- обладнання насосів електроконтактними манометрами;
- проведення профілактичних і відновних ремонтів.

Таблиця 1.5.4.1. Характеристика джерел, видів і характеру впливу на природне навколишнє середовище

Агенти	Джерело, вид і характер впливу	Об'єкт впливу
Супутньо-пластова вода	1. Корозія днищ резервуарів. Засолення земельної ділянки проммайданчика і поверхневих вод. Тимчасове.	Ґрунти, поверхневі води, породи зони аерації.
	2. Пориви водопроводів у результаті корозії стінок трубопроводів. Можливе засолення поверхневих вод і земельної ділянки в місцях поривів. Тимчасове.	Ґрунти, поверхневі води, породи зони аерації.
	3. Ремонт технологічного устаткування і трубопроводів. Забруднення земельної ділянки й поверхневих вод. Технологічно неминуче, епізодичне.	Ґрунти, поверхневі води, породи зони аерації.
	4.Порушення герметичності колон поглинальних свердловин. Забруднення надр і підземних вод. Аварійне, тимчасове.	Підземні води, гірські породи

1.5.5 Оцінка за видами та кількістю очікуваного шумового навантаження

Для захисту людей від шкідливого впливу шуму, необхідно регламентувати його інтенсивність та інші характеристики, які визначають міру

шкоди, що заподіюється ним на організм людини. Саме для цієї цілі здійснюється гігієнічне або санітарне нормування шуму.

Гігієнічне нормування шуму базується на критеріях здоров'я і працездатності людей з оцінкою його впливу на весь організм у процесі трудової діяльності (з урахуванням її напруженості і ваги).

Таблиця 1.5.5.1 Допустимі рівні звукового тиску та рівні звуку на робочих місцях та на території житлової забудови

Вид трудової діяльності	Рівень звуку в дБА	Рівні звукового тиску, дБ, в октавних полосах із середньо-геометричними частотами, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
		Рівні звукового тиску в дБА							
Території, що безпосередньо прилягають до житлових будинків та громадських будівель:									
- в денний час з 7 до 23 год	55	75	66	59	54	50	47	45	43
- в нічний час з 23 до 7 год	45	67	57	49	44	40	37	35	33
На постійних робочих місцях у виробничих приміщеннях та на території підприємств	80	95	87	82	78	75	73	71	69

Виконання підготовчих та будівельних робіт

Джерелами утворення шуму під час будівельних робіт по реконструкції об'єкти свердловини №19 Макіївського ГКР та реконструкції УКПГ Макіївського ГКР є будівельна техніка та автотранспорт. Роботи з реконструкції відбувається однаковим складом машин і механізмів, тому нижче наводиться один розрахунок.

У процесі будівництва передбачено застосування типового складу будівельних машин і механізмів, шумові характеристики яких визначені згідно паспортних даних на машини та механізми будівельної техніки, «Защита от шума в строительстве. Справочник проектировщика. М.: Стройиздат, 1993, Новак С.М. Захист від шуму і вібрації в будівництві – К., Будівельник, 1990-194с».

Роботи на виробничому кожному майданчику проводяться в денний час. Перелік техніки, яка одночасно працює на кожному виробничому майданчику та еквівалентні рівні звуку наведені в таблиці нижче.

Таблиця 1.5.5.2 Еквівалентні рівні зовнішнього звуку від будівельної техніки

Тип машин	Кількість машин	Еквівалентний рівень звуку, дБА
Ескаватор	1	85
Бульдозер	1	87
Автомобільний кран	1	86,5

Трубоукладач	1	95
Вантажний автомобіль	1	85

Рівень звуку на межі СЗЗ визначається згідно з ДБН В.1.1-35:2013 за формулою 37 ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013:

$$L_A = L_{WA} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - 10 \cdot \lg \Omega + \Delta L_{A_{\text{відб}}} - \Delta L_{A_{\text{пов}}} - \Delta L_{A_{\text{екр}}} - \beta_{A_{\text{зел}}} \cdot l, \text{ дБА}$$

де L_A - рівень звуку для джерела з постійним шумом або еквівалентний рівень звуку $L_{A_{\text{екв}}}$ чи максимальний рівень звуку $L_{A_{\text{макс}}}$ для джерела з непостійним шумом, дБА;

L_{WA} - коригований рівень звукової потужності джерела з постійним шумом або еквівалентний коригований рівень звукової потужності $L_{WA_{\text{екв}}}$ чи максимальний коригований рівень звукової потужності $L_{WA_{\text{макс}}}$ джерела з непостійним шумом, дБА;

$\Delta L_{A_{\text{відб}}}$ - величина підвищення рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) в розрахунковій точці внаслідок відбиття звуку від великих за розмірами поверхонь, дБА; величина підвищення рівня звукового тиску в розрахунковій точці внаслідок відбиття звуку в напрямку розрахункової точки від великих, у порівнянні з довжиною звукових хвиль, акустично твердих поверхонь (стіна, земля, кут між двома стінами), які знаходяться від розрахункової точки на відстані, що не перевищує $0,1r$, м; n_1 , - кількість поверхонь, які відбивають звук в напрямку розрахункової точки ($n_1 < 3$); поверхню землі не враховують в число n_1 якщо відбиття звуку від неї вже враховано величиною просторового кута Ω ;

$\Delta L_{A_{\text{пов}}}$ - затухання звуку в атмосфері, дБА; величину зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) внаслідок поглинання звуку в атмосфері $\Delta L_{A_{\text{пов}}}$, дБА, визначають за графіком (рисунок 9 ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013) в залежності від величини показника спектра шуму ΔL_{-A} , який характеризує відносний вміст низькочастотних і високочастотних складових у спектрі шуму джерела;

$\Delta L_{A_{\text{екр}}}$ - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) екраном, розташованим між джерелом шуму і розрахунковою точкою, дБА; визначають за графіком (рисунок 10 ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013) в залежності від величини показника спектра шуму ΔL_{-A} ;

$\beta_{A_{\text{зел}}}$ - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) смугами зелених насаджень, дБА/м;

l - ширина смуги зелених насаджень, м;

r – відстань від джерела шуму до розрахункової точки, м;

Ω – просторовий кут, в який вимірюється шум даного джерела.

Сумарний рівень звуку на межі СЗЗ розраховується за формулою А.3 додатку А ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013:

$$L_{\text{сум}}^{\text{екв}} = 10 \cdot \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0,1 \cdot L_A^i} \right), \text{ дБА}$$

$\Delta L_{\text{відб}}=0$ - приймаємо, що поверхні, що відбивають звук відсутні.

$\Delta L_{\text{пов}}=2$ дБА.

$r=10$ м; $\Omega - \pi = 3,14$.

$\Delta L_{\text{ерк}}=0$, так як для даної території між розрахунковими точками і будівельним майданчиком немає споруд значної довжини і великої висоти.

Зниження рівня звуку $B_{\text{А зел}}$ при розрахунку 0 дБА/м – для св.№19 та 8 дБА для УКПГ.

Земельна ділянка УКПГ оточена щільною посадкою дерев, шириною більше 100 м, отже зниження рівня звуку смугами зелених насаджень приймаємо 8 дБА.

Сумарний рівень звуку від будівельної техніки складе:

$L_{\text{екл сум}} = 10 \cdot \lg(10^{0,1 \cdot 85} + 10^{0,1 \cdot 87} + 10^{0,1 \cdot 86,5} + 10^{0,1 \cdot 95} + 10^{0,1 \cdot 85}) = 96,8$ дБА.

Визначаємо рівень звуку на відстані нормативної СЗЗ (300 м):

$L_A=96,8-20 \times \lg(300)+10 \times \lg(1)-10 \times \lg(3,14)+0-2-0=40,3$ дБА – свердловина №19.

Визначаємо рівень звуку на відстані нормативної СЗЗ (1000 м):

$L_A=96,8-20 \times \lg(1000)+10 \times \lg(1)-10 \times \lg(3,14)+0-2-0-8=32,3$ дБА – УКПГ Макіївського ГКР.

Відповідно до ДСП-173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів» і ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», еквівалентний допустимий рівень звуку на території, що безпосередньо прилягає до житлових будинків, будинків поліклінік, амбулаторій, будинків відпочинку, пансіонатів, будинків-інтернатів, дитячих дошкільних закладів, шкіл та інших навчальних закладів, бібліотек, вночі становить 45 дБА, вдень – 55 дБА.

З вище наведених розрахунків можна зробити висновок, що рівень звуку на межі СЗЗ 300 м становить **40,3 дБА (св.№19)** та на межі СЗЗ 1000 м - **32,3 дБА (УКПГ Макіївського ГКР)** не перевищує нормативних значень. Оскільки житлова забудова знаходиться на відстані більше 300 м від свердловини №19 та більше ніж 1000 м від УКПГ Макіївського ГКР, очікуваний рівень шуму на межі житлової забудови буде значно меншим ніж на межі СЗЗ.

Проведення планованої діяльності

Джерелом утворення шуму під час закачування СПВ в надра є один насосний агрегат, що знаходиться на території УКПГ Макіївського ГКР та має рівень звукового тиску до 90 дБА. На території свердловини №19 Макіївського ГКР потенційні джерела шуму відсутні.

Рівень звуку на межі СЗЗ визначається згідно з ДБН В.1.1-35:2013 за формулою 37 ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013:

$$L_A = L_{WA} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - 10 \cdot \lg \Omega + \Delta L_{A_{\text{відб}}} - \Delta L_{A_{\text{пов}}} - \Delta L_{A_{\text{ерк}}} - \beta_{A_{\text{зел}}} \cdot l, \text{ дБА}$$

де L_A - рівень звуку для джерела з постійним шумом або еквівалентний рівень звуку $L_{A_{\text{екв}}}$ чи максимальний рівень звуку $L_{A_{\text{макс}}}$ для джерела з непостійним шумом, дБА;

L_{WA} - коригований рівень звукової потужності джерела з постійним шумом або еквівалентний коригований рівень звукової потужності $L_{WA_{\text{екв}}}$ чи максимальний коригований рівень звукової потужності $L_{WA_{\text{макс}}}$ джерела з непостійним шумом, дБА;

$\Delta L_{A_{\text{відб}}}$ - величина підвищення рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) в розрахунковій точці внаслідок відбиття звуку від великих за розмірами поверхонь, дБА; величина підвищення рівня звукового тиску в розрахунковій точці внаслідок відбиття звуку в напрямку розрахункової точки від великих, у порівнянні з довжиною звукових хвиль, акустично твердих поверхонь (стіна, земля, кут між двома стінами), які знаходяться від розрахункової точки на відстані, що не перевищує 0,1г, м; n_1 , - кількість поверхонь, які відбивають звук в напрямку розрахункової точки ($n_1 < 3$); поверхню землі не враховують в число n_1 якщо відбиття звуку від неї вже враховано величиною просторового кута Ω ;

$\Delta L_{A_{\text{пов}}}$ - затухання звуку в атмосфері, дБА; величину зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) внаслідок поглинання звуку в атмосфері $\Delta L_{A_{\text{пов}}}$, дБА, визначають за графіком (рисунок 9 ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013) в залежності від величини показника спектра шуму ΔL_{-A} , який характеризує відносний вміст низькочастотних і високочастотних складових у спектрі шуму джерела;

$\Delta L_{A_{\text{ерк}}}$ - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) екраном, розташованим між джерелом шуму і розрахунковою точкою, дБА; визначають за графіком (рисунок 10 ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013) в залежності від величини показника спектра шуму ΔL_{-A} ;

$\beta_{A_{\text{зел}}}$ - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) смугами зелених насаджень, дБА/м;

l - ширина смуги зелених насаджень, м;

r – відстань від джерела шуму до розрахункової точки, м;

Ω – просторовий кут, в який вимірюється шум даного джерела.

Сумарний рівень звуку на межі СЗЗ розраховується за формулою А.3 додатку А ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013:

$$L_{\text{сум}}^{\text{екл}} = 10 \cdot \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0,1 \cdot L_A^i} \right), \text{ дБА}$$

$\Delta L_{A_{\text{відб}}}=0$ - приймаємо, що поверхні, що відбивають звук відсутні.

$\Delta L_{A_{\text{пов}}}=2$ дБА.

$r=10$ м; $\Omega - \pi = 3,14$.

$\Delta L_{\text{Аерк}}=0$, так як для даної території між розрахунковими точками і будівельним майданчиком немає споруд значної довжини і великої висоти.

$\beta_{\text{Азел}}=0$, оскільки дану поправку враховують лише при наявності спеціальних шумозахисних полос зелених насаджень.

Сумарний рівень звуку від будівельної техніки складе:

$$L_{\text{сум}}^{\text{екл}} = 10 \cdot \lg(10^{0,1 \cdot 90} + 10^{0,1 \cdot 90}) = 93 \text{ дБА.}$$

Визначаємо рівень звуку на відстані нормативної СЗЗ (СЗЗ для УКПГ, де розміщено насоси для закачки СПВ, становить 1000 м):

$$L_A = 93 - 20 \lg(1000) + 10 \lg(1) - 10 \lg(3,14) + 0 - 2 - 0 = 26 \text{ дБА.}$$

Відповідно до ДСП-173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів» і ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», еквівалентний допустимий рівень звуку на території, що безпосередньо прилягає до житлових будинків, будинків поліклінік, амбулаторій, будинків відпочинку, пансіонатів, будинків-інтернатів, дитячих дошкільних закладів, шкіл та інших навчальних закладів, бібліотек, вночі становить 45 дБА, вдень – 55 дБА.

З вище наведених розрахунків можна зробити висновок, що рівень звуку на межі СЗЗ 1000 м (СЗЗ для УКПГ Макіївського ГКР, де розміщено насоси для закачки СПВ, становить 1000 м) становить **26 дБА** та не перевищує нормативних значень. Оскільки житлова забудова знаходиться на відстані більше 1000 м, очікуваний рівень шуму на межі житлової забудови буде значно меншим ніж на межі СЗЗ.

1.5.6 Оцінка за видами та кількістю очікуваного вібраційного впливу

Виконання підготовчих та будівельних робіт

При будівельних роботах джерелами вібрацій будуть машини й механізми, що побудовані на технологіях з ударними та вібраційними навантаженнями – знесення дорожнього полотна або кам'яних споруд. Менший рівень вібрації створюють компресори, відбійні молотки, гусенична техніка.

Величини віброприскорень від будівельної техніки в усіх октавах становлять 0,04...0,1 м/с² – менше 1 % від прискорення вільного падіння. $L_{a.o} = 3 \cdot 10^{-4}$ м/с². Таким чином, будівельна техніка створює коливання з рівнем віброприскорення в діапазоні $L_{a.V} = 42,5...50,5$ дБV.

Щодо населення непостійна тимчасова вібрація від будівельних дорожніх робіт в денний час оцінюється допустимим коригованим рівнем віброприскорення $\Gamma_{\text{ДР.а.V}} = 40$ дБV.

В існуючих геологічних і гідрологічних умовах зона впливу будівельної техніки на населення становить 5...25 м.

Середній коригуючий коефіцієнт зниження рівня віброприскорення при переході з ґрунту до фундаменту 0.56 або $20 \lg 0,56 = -5$ дБВ, що зменшує вібраційний вплив до рівня $L_{a.V.фунд} = 40...45$ дБА. Зниження віброприскорення ($e = 0,023 R$) до рівня ГДР.а.V = 40 дБВ має місце на відстані 5,1...5,5 м від джерела. Таким чином, під час будівельних робіт санітарні норми для населення щодо віброзміщення виконуються вже безпосередньо на межі будмайданчиків.

Щодо конструкцій за критерій допустимості вібраційного впливу будівельних робіт приймається віброприскорення 3 % ($0,294 \text{ м/с}^2$ або 59,8 дБВ) від прискорення вільного падіння для старих споруд і 10 % ($0,98 \text{ м/с}^2$ або 70,3 дБВ) - для сучасних стійких конструкцій.

Використання будівельної техніки з високим рівнем вібрації на будівельних майданчиках не передбачається.

Провадження планованої діяльності

Під час експлуатації об'єктів планованої діяльності не передбачається утворення джерел вібраційного, потенційного світлового, теплового та радіаційного забруднення.

1.5.7 Оцінка за видами та кількістю очікуваного світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення

Під час проведення будівельних робіт та робіт по закачуванню СПВ не передбачається утворення джерел, потенційного світлового, теплового та радіаційного забруднення.

2. ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВНИХ ПРИЧИН ОБРАННЯ ЗАПРОПОНОВАНОГО ВАРІАНТУ З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ

Планованою діяльністю передбачається повернення супутньо-пластових вод (СПВ) в надра Макіївського ГКР при видобуванні корисних копалин (вуглеводнів) в межах Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовищ.

Для забезпечення повернення СПВ у надра передбачається:

- Реконструкція обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР для повернення в надра супутніх пластових вод;
- Реконструкція УКПГ Макіївського ГКР. Перепідключення газопроводу-шлейфа із труби d114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УКПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластових вод.

Повернення супутньо-пластових вод у надра є частиною замкнутого циклу технологічного процесу видобутку вуглеводнів у межах Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовищ, тому відірванню від них розглядатись не може.

Технічна альтернатива 1.

Повернення СПВ, що утворюються при видобуванні вуглеводнів, в надра планується здійснювати шляхом їх закачування в свердловину №19 Макіївського ГКР.

Технологічна схема повернення СПВ у надра передбачає максимальне використання існуючої системи збору СПВ, обладнання та комунікацій Макіївського ГКР.

Згідно з завданням на проєктування:

- робочий тиск закачуваної рідини – 5,0 МПа;
- тиск випробування існуючих газопроводів шлейфів – 14 МПа;
- орієнтований об'єм закачуваної рідини - СПВ – 12 м³/добу.

Технічна альтернатива 2.

Поверхнєве прокладання нових газопроводів. Але при цьому збільшиться кількість джерел викидів та загальне екологічне навантаження на навколишнє середовище.

Територіальна альтернатива 1.

В адміністративному відношенні Макіївське родовище знаходиться в межах Северодонецького, Сватівського районів Луганської області та Краматорського району Донецької області (раніше – Кременський район Луганської області та Краснолиманський район Донецької області). Ольгівське родовище знаходиться в межах Сватівського району Луганської області та Ізюмського району Харківської області (раніше – Кременський район Луганської області та Борівський район Харківської області). Північномакіївське – в межах Северодонецького та Сватівського районів Луганської області (раніше – Кременський та Сватівський райони Луганської області).

Об'єкти, на яких утворюються СПВ – установки підготовки газу (УПГ) та комплексної підготовки газу (УКПГ) розташовані в межах Северодонецького та Сватівського районів Луганської області (раніше – Кременський район Луганської області). УКПГ Макіївського ГКР розташоване в адміністративних межах Кременської територіальної громади Северодонецького району Луганської області (раніше – Червонопопівська сільська рада Кременського району Луганської області) за межами населених пунктів. Відстань до найближчого населеного пункту – с. Червонопопівка Северодонецького (раніше – Кременського) району Луганської області – становить близько 2 км.

Газопроводи-шлейфи свердловин №19 и №21 проходять по землям в адміністративних межах Кременської територіальної громади Северодонецького району Луганської області та Лиманської територіальної громади Краматорського району Донецької області (раніше – Червонопопівська сільська рада Кременського району Луганської області та Рідкодубівська сільська рада Краснолиманського району Донецької області) за межами населених пунктів.

Свердловина №19 Макіївського ГКР, через яку планується повернення СПВ в надра, розташована в адміністративних межах Лиманської територіальної громади Краматорського району Донецької області (раніше – Рідкодубівська сільська рада Краснолиманського району Донецької області) за межами населених пунктів. Відстань до найближчого населеного пункту – с. Червонопопівка Северодонецького (раніше – Кременського) району Луганської області – становить близько 4 км.

Координати центроїду свердловини №19 Макіївського ГКР 49°07'55" північної широти, 38°04'49" східної довготи. Координати центроїду проммайданчика установки комплексної підготовки газу Макіївського ГКР 49°10'33" північної широти, 38°07'22" східної довготи.

Територіальна альтернатива 2.

Територіальні альтернативи планованої діяльності не розглядаються у зв'язку з тим, що всі об'єкти існуючі, територіально прив'язані до вже виділених земельних ділянок.

Враховуючи вищеперераховані фактори, запропонований варіант провадження планованої діяльності є екологічно-, технічно- та економічно-більш доцільним.

3. ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ (БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ) ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

3.1 Кліматична характеристика

За кліматичними умовами територія планованої діяльності розташована в другій кліматичній зоні за картою кліматичного районування території (ДСТУ–Н Б В. 1.1-27:2010).

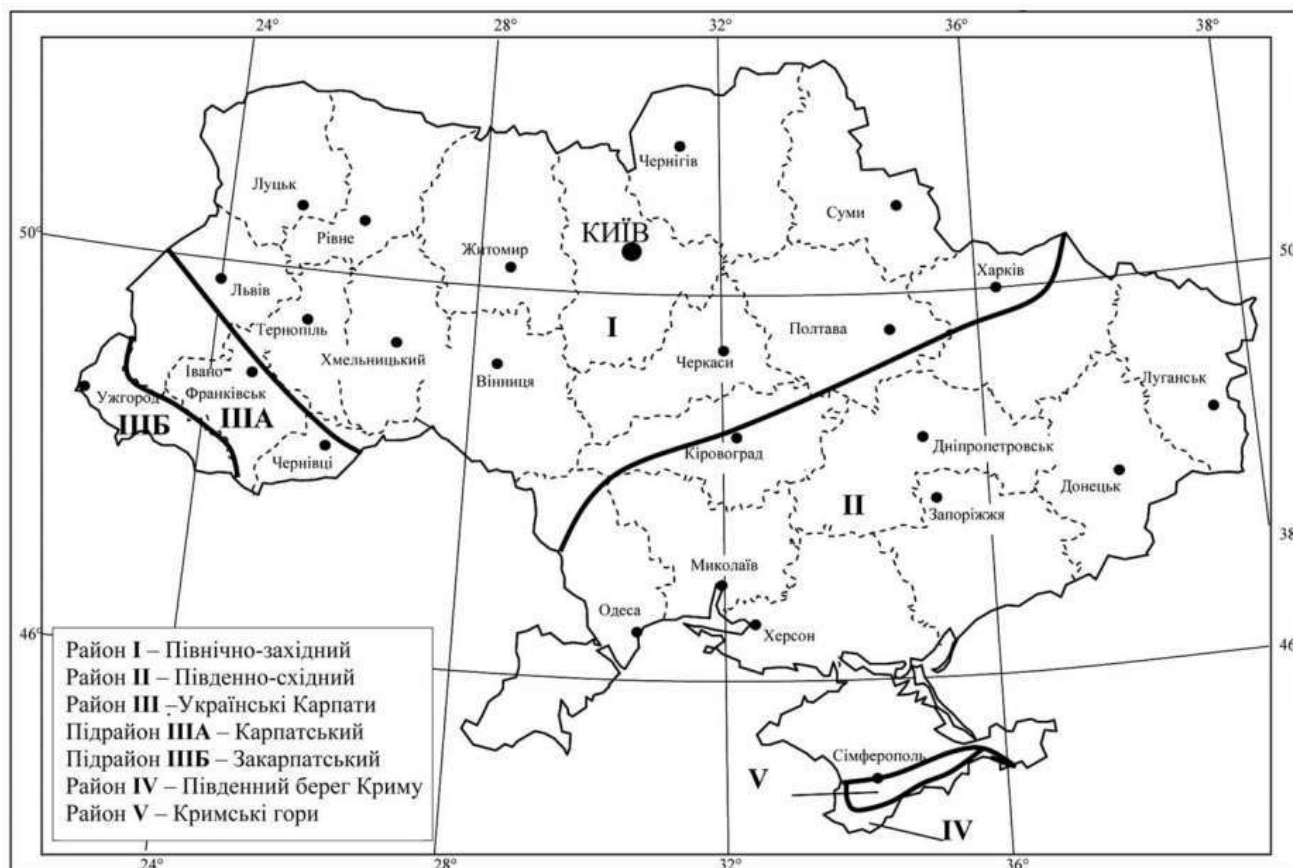


Рисунок 3.1.1 – Карта кліматичного районування України

Клімат району помірно-континентальний, з вираженими посушливими та суховійливими явищами. Середня максимальна температура повітря найбільш жаркого місяця (липня) року – $+27,8^{\circ}\text{C}$. Середня температура повітря найбільш холодного місяця (січня) року – -7°C . Кількість опадів 514 мм. Швидкість вітру, повторюваність якого становить 5 %, відповідає 9 м/с. Кількість днів з туманом – 66.

В районі провадження планованої діяльності переважають вітри південно-східного напрямку. Переваження цих вітрів спостерігається, в основному, з жовтня по липень. Найбільша кількість штилів відмічається в теплу частину року.

Особливості клімату значною мірою залежать від впливу радіаційного чинника, зумовленого географічною широтою місцевості, яка визначає показники сонячної радіації.

Тривалість сонячного сяяння з півночі на південь області зростає від 1900 до 1980 годин за рік; кількість сумарної сонячної радіації - від 101 до 104 ккал/см² за рік; показники радіаційного балансу - від 44 до 46 ккал/см² за рік. Переважну частину сонячної енергії поверхня області отримує в теплий період року, в основному впродовж другої половини весни і в літні місяці.

Радіаційний баланс території в середньому за рік є додатнім, а на взимку - від'ємним.

Другим за впливом на особливості клімату є чинник циркуляції атмосфери. Рівнинний характер поверхні області сприяє поширенню над її територією повітряних мас трьох типів і шести підтипів. Серед трьох зональних типів переважають повітряні маси помірних широт (понад 2/3 днів за рік). Арктичні повітряні маси панують в понад 1/10, а тропічні - понад 1/5 кількості днів за рік.

У понад 2/3 кількості днів у році панує континентальний підтип повітряних мас - із суходолу Євразії; у 1/3 днів панує морський підтип повітряних мас (із північної та центральної Атлантики та внутрішніх морів - Середземного, Чорного, Азовського). Упродовж останніх десятиліть спостерігаються деякі тенденції в характеру циркуляції атмосфери, що впливають на зміни клімату. Практично зникла, так звана, «Вісь Воєйкова», північніше якої панувало західне перенесення повітряних мас і циклональний тип погоди.

Останнім часом узимку різко зменшився вплив Сибірського баричного максимуму, який зумовлював антициклональну погоду (морозну і суху), та посилюється вплив циклонів (із Ісландського мінімуму, Середземноморської баричної депресії та Чорноморської баричної улоговини). Це призвело до збільшення середньої температури повітря в найхолодніший місяць - січень на 3-4°C, та середньої температури повітря за рік на +1°C. Зросла також середня температура повітря у більшості місяців року. Річний хід температури повітря майже повністю співпадає з річним ходом розподілу сонячної радіації.

Одним із найважливіших кліматичних показників є середня місячна температура повітря.

В таблиці 3.1.1 приведені метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі для Кременського району Луганської області за даними прийнятими згідно з листом № 29-03-14/770 від 14.06.2019 Луганського обласного центру з гідрометеорології по найближчій метеостанції Сватове Луганського ЦГМ (Додаток 12).

Таблиця 3.1.1 - Кліматична характеристика району

Найменування характеристик	Величина
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери	200
Коефіцієнт рельєфу місцевості, становить	1,0
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця (липня) року, $T, ^\circ\text{C}$	27,8
Середня температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця (січня) (для котельних, які працюють за опалювальним графіком), $T, ^\circ\text{C}$	-7,0
Середньорічна роза вітрів, %	
Пн	13,5
ПнС	6,8
С	13,7
ПдС	17,5
Пд	12,0
ПдЗ	8,8
З	13,3
ПнЗ	14,4
Швидкість вітру (за середніми багаторічними даними), повторення перевищення якої складає 5%, $U, \text{м/сек}$	9 м/сек

Атмосферні опади на території області, в основному, випадають при проходженні північно-західних циклонів.

Зима в межах території досліджень характеризується нестійкою погодою, пов'язаною з частою зміною характеру атмосферних процесів. Перша половина зими відзначається активною циклонічної діяльністю, якою зумовлена похмура, вітряна погода з частими опадами.

Така погода зумовлена впливом Ісландського баричного мінімуму. Вториння арктичного повітря в тилу циклонів викликає значне зниження температури повітря, посилення вітру, виникнення хуртовин. При тривалому надходженні теплих повітряних мас із середземноморськими і чорноморськими циклонами спостерігається тепла погода з опадами, відлигами (понад 30 днів за зиму), ожеледдю і туманами. Сніговий покрив при цьому може руйнуватися повністю.

Найбільш сприятливі умови для накопичення шкідливих атмосферних домішок – наявність інверсій, коли дуже велика ймовірність утворення небезпечної концентрації газових викидів. Інверсії бувають приземні. Що починаються безпосередньо біля поверхні землі і підняті - у вільній атмосфері, особливо, в нижньому двокілометровому шарі. У річному ході найбільша кількість приземних інверсій спостерігається в травні- вересні, піднятих- в холодну частину року.

В процесі влаштування свердловини не передбачається активних і масштабних впливів на навколишнє середовище, тому мікроклімат не зазнає змін. Відсутні значні виділення теплоти, інертних газів, вологи. Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні.

3.2 Атмосферне повітря

Фонові концентрації основних забруднюючих речовин, які характеризують стан атмосферного повітря, приведено в довідці, яка надана Луганським обласним центром з гідрометеорології (Додаток 13) та таблиці 3.2.1.

Таблиця 3.2.1 – Фонові концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі

Забруднююча речовина	Нормативи якості атмосферного повітря (ГДК), мг/м³	Гігієнічні нормативи ОБРД, мг/м³	Концентрація фонові, мг/м³
1	2	3	4
Вуглеводні граничні	1,0	-	0,4
Без/а/пірен	$1 \cdot 10^{-6}$	-	$0,4 \cdot 10^{-6}$
Метан	0,2	-	20
Діоксид азоту	-	50	0,008
Оксид вуглецю	5,0	-	0,4
Діоксид сірки	0,5	-	0,02
Завислі речовини	0,5	-	0,05

Ці величини фонових показників в подальшому використовуються при виконанні розрахунків розсіювання забруднюючих речовин і оцінці впливу планованої діяльності на атмосферне повітря.

3.3 Геологічне середовище

Район розташування Макіївського газоконденсатного родовища знаходиться в південно-східній частині північного борту Дніпровсько-Донецької западини, в перехідній зоні між складчастим Донбасом і південним схилом Воронезької антеклізи.

Район досліджень знаходиться в складних геолого-тектонічних умовах. В його межах виділяються три структурно-тектонічні зони: частина відкритого Донбасу; зона дрібної складчастості (перехідна); південний схил Воронезького кристалічного масиву. Ці структури ві-докремлюються одна від одної регіональними розломами, які паралельно простягаються з північного заходу на південний схід. Межею між відкритим Донбасом і перехідною зоною дрібної складчастості в південно-західній частині району є тектонічне порушення - Северо-донецький насув. Межа між зоною дрібної складчастості та

Старобільсько-Міллеровською монокліналлю утворена Метьолкинським, Краснорецьким, Веселогірським скидами.

Північна зона дрібної складчастості на заході закінчується ланцюжком витягнутих в північно-західному напрямку куполоподібних структур, таких як Кремінська антиклиналь, Краснопопівська і Варварівська структури. Згідно з сейсморозвідувальними дослідженнями встановлена блочна будова Макіївської площі за рахунок наявності порушень як плікативно-го, так і диз'юнктивного характеру. У межах площі розташовані три незалежних об'єкта - Макіївське ГКР (блок св. 2), Східно-Макіївський звід (блок св. 5, 8) і Південно-Макіївський блок.

Тектоніка

Виділяється два типи тектонічної порушеності: плікативна і розривна.

Плікативна форма порушеності уявляє собою слабо виражену хвилястість на північ від зони Краснорецького і Метьолкинського скидів і антиклінальну складчастість, представлену смугою структур, на південь від зазначених скидів.

Розривна форма порушеності представлена системою скидів і насувів різної амплітуди.

Северодонецький насув є регіональним розривним порушенням і простягається з пів-денного заходу на південний схід на південь від описуваної площі. Насув має субширотне простягання під кутом 105-145°. Падіння площині насуву змінюється від 30° до 50-65°. Вертикальна амплітуда зміщення понад 1400м, з поступовим зменшенням на схід до 350-140м. Потужність зони дроблення змінюється від 60-50 до 200-250м.

Раніше проведеними дослідженнями встановлено, що зона дроблення Северодонецького насуву проникна, є водоносним горизонтом, що грає роль в водообміні між усіма водоносними комплексами. Краснорецький скид є другим за величиною після Северодонецького насуву регіональним тектонічним порушенням. Він простягається майже паралельно насуву з південного сходу на північний захід. Падіння площині змістителя південно-західне під кутом 40-70°. Амплітуда скиду 80-250м. З глибиною амплітуда збільшується. У тріасових і верхньокрейдяних відкладах амплітуда не простежується.

Скидом розриваються шари карбону і значно зсуваються по змістителю. Піщані горизонти закупорюються глинистими різницями і герметизуються.

Метьолкинський скид відгалужується від Краснорецького скиду на північ від Борівської структури і йде на південний захід від нього. Він має амплітуду від 70 до 200м. Падіння змістителя південно-західне під кутом 40-60. Амплітуда в мезозойських відкладах не простежується. Розриваються тільки шари кам'яновугільних відкладів і значно зміщуються по площині змістителя. Аналогічно, як і у Краснорецького скиду піщані шари закупорюються і герметизуються.

Краснопопівський насув розриває північне крило однойменної антиклінальної складки. Падіння площині насуву південно-західне, під кутом 55-60°. Амплітуда насуву зростає із заходу на схід від 75 до 290 м по мезозойських відкладах і від 115 до 390 м по кам'яновугільних відкладах.

З розривних порушень відклади мезокайнозою захоплюють тільки насиви Северодо-нецький і Краснопопівський. Скидна система в цих відкладах не помічена, тобто вищеназвані скиди не простежується у відкладах мезозою. А якщо вони і мають місце, то амплітуда їх зовсім незначна.

Літолого-стратиграфічний опис

В геологічній будові району виділяють три структурних поверхи: кристалічний докембрійський фундамент; палеозойський структурний поверх, який включає кам'яновугільні відклади; мезо-кайнозойський комплекс, що включає в себе відклади тріасового, крейдового, палеогенового, неогенового і четвертинного віків.

Кристалічний фундамент занурюється під відкритий Донбас під кутом нахилу 3-10°. З кутовою незгодою на кристалічному фундаменті залягають кам'яновугільні відклади, які також занурюються в сторону відкритого Донбасу під кутом 1-7°. Для кам'яновугільних порід характерне загальне для району в цілому наявність плікативних і диз'юнктивних тектонічних форм. Майже горизонтально на кам'яновугільних відкладах залягають мезо-кайнозойські відклади. З диз'юнктивними формами пов'язаний розрив суцільності пластів.

Регіональний Северодонецький насув перетинає всю товщу осадових порід: від кам'яновугільних до четвертинних. В умовах промислової закачки стоків у кам'яновугільні горизонти, по зоні його зміщення вірогідні перетоки некондиційних вод глибоких горизонтів у верхні горизонти прісних вод.

Протерозойська ератема (PR)

Породи кристалічного фундаменту в межах родовища розкриті свердловинами №1 і №2 на глибинах 4373 м та 4650 м відповідно. Представлені вони гранітами кварц-польовошпатовими, сіро-зеленими, крупнокристалічними, смугастими, з вертикальними тріщинами, які заповнені білим кальцитом. Розкрита товща протерозойських утворень становить 50-327 м.

Палеозойська ератема (PZ)

Девонська система (D) представлена фаменським ярусом верхнього відділу (D₃fm.)

В межах Макіївського родовища відклади фаменського ярусу розкриті свердловинами № 1 і № 2.

Залягають утворення фаменського ярусу на породах кори вивітрювання кристалічного фундаменту і представлені карбонатною товщею з прошарками піщано алевритистих порід і аргілітів.

Товщина фаменських відкладів складає 163-191 м
Кам'яновугільна система (С) в межах родовища представлена всіма трьома відділами.

Нижній відділ (C_1)

Представлений візейським і серпуховським ярусами.

Відклади візейського ярусу (C_{1v}) розкриті свердловиною № 2, в розрізі свердловини №1 вони відсутні внаслідок порушення амплітудою близько 300 м. Представлені нижнім і верхнім під'ярусами.

Візейський ярус (C_{1v}) в літологічному відношенні представлений вапняками, аргілітами, алевролітами і пісковиками.

Літологічні різновиди порід згруповані в літопачки В-14-15, В-16, В-17-18, В-19-20, В-21, В-22, В-25, В-26.

Загальна товщина відкладів візейського ярусу в розрізі свердловини № 2 становить 337м.

Відклади серпуховського ярусу (C_{1s}) згідно залягають на утвореннях візейського ярусу. В розрізі серпуховського ярусу присутні відклади нижньо- та верхньосерпуховського під'ярусів які представлені перешаруванням аргілітів, пісковиків, алевролітів. Зустрічаються також тонкі прошарки вапняків і кам'яного вугілля.

Літологічні різновиди порід згруповані в літопачки С-3, С-4, С-5, С-6, С-7, С-8-9, С-17-18, С-19, С-20, С-21, С-22, С-23.

Загальна товщина відкладів серпуховського ярусу становить 1260-1315 м.

Середній відділ (C_2)

Представлений башкирським (C_{2b}) і московським (C_{2m}) ярусами.

Відклади башкирського ярусу (C_{2b}) залягають із стратиграфічною незгодою на підстилаючих утвореннях верхньосерпуховського під'ярусу, представлені в об'ємі нижнього і верхнього під'ярусів. Наявність в розрізі чітко виражених реперних вапняків дозволяє впевнено виділяти тут аналоги світ C_2^0 , C_2^1 , C_2^2 , C_2^3 , C_2^4 Донбасу.

Нижньобашкирський під'ярус (C_{2b1}) виділяється в об'ємі світ C_2^0 і C_2^1 . Розріз під'ярусу складений товщею теригенно-карбонатних порід – вапняки сірі, органогенно-детритові, аргіліти, алевроліти, пісковики.

У розрізі під'ярусу виділяються літологічні пачки Б-10 і Б-11-12.

Верхньобашкирський під'ярус (C_{2b2}) виділяється в обсязі світ C_2^2 , C_2^3 , C_2^4 . В літологічному відношенні під'ярус представлений циклічним перешаруванням пісковиків, аргілітів, алевролітів, вапняків.

У розрізі верхньобашкирського під'ярусу виділені літопачки Б-1-2, Б-3-4, Б-5-6, Б-7, Б-8, Б-9. За результатами інтерпретації ГДС у відкладах літопачок Б-1-2 і Б-3-4 виділяються газонасичені пласти.

Сумарна товщина відкладів башкирського ярусу становить 723-789 м.

Відклади московського ярусу (C_2m) незгідно залягають на породах башкирського ярусу. Представлені вони світами C_2^5 , C_2^6 , C_2^7 і нижньою частиною світи C_3^1 . В розрізі московського ярусу виділяються нижній і верхній під'яруси.

До нижньомосковського під'ярусу (C_2m_1) відносяться світи C_2^5 і C_2^6 . Розріз під'ярусу представлений перешаруванням потужних шарів пісковиків і алевролітів з аргілітами, вапняками і тонкими прошарками вугілля.

Пісковики світло-сірі, неоднорідні, від дрібно- до крупнозернистих, з прошарками гравелітів, кварцові й поліміктові, з карбонатно-глинистим цементом, середньої міцності, зустрічаються тонкі прошарки кам'яного вугілля та вуглефікованого рослинного детриту.

Аргіліти чорні, тонковідмучені, однорідні, з вуглефікованими рослинними рештками.

Алевроліти сірі до світло-сірих, середньої міцності, щільні, з прошарками алевропелітів темно-сірих.

Вапняки від світло- до темно-сірих, масивні, міцні, ділянками глинисті, з відбитками мушель пелеципод.

У розрізі нижньомосковського під'ярусу виділені літологічні пачки М-4, М-5, М-6 і М-7. У межах Макіївського родовища шари пісковиків літопачок М-4, М-6 і М-7 є газонасиченими. В літопачці М-5 за даними ГДС виділено 3 газонасичені піщані пласти.

Верхньомосковський під'ярус (C_2m_1) представлений світою C_2^7 і нижньою частиною світи C_3^1 , що знаходиться в інтервалі між реперними вапняками N_1 і N_4 .

Світа C_2^7 складена піщано-глинистими відкладами. В розрізі світи потужні пачки аргілітів чергуються з алевролітами, пісковиками, а також прошарками вугілля та вапняків.

Аргіліти зеленувато-сірі, темно-сірі до чорних, тонковідмучені, слюдисті, в окремих інтервалах алевритисті. Алевроліти зеленувато-сірі, слюдисті.

Пісковики сірі, зеленувато-сірі, різнозернисті, поліміктові, з карбонатно-глинистим цементом, слюдисті.

Вапняки сірі, темно-сірі з коричнюватим відтінком, приховано-кристалічні, міцні. Відклади згруповані в літопачки М-2 і М-3, піщані пласти яких за даними ГДС є газонасиченими.

Світа C_3^1 представлена перешаруванням аргілітів, пісковиків, вапняків, зустрічаються у розрізі також прошарки алевролітів і вугілля.

Аргіліти зеленувато-сірі, перем'яті та темно-сірі, тонковідмучені, ділянками алевритисті. Алевроліти сірі, темно-сірі, поліміктові, слюдисті, тонкошаруваті, тріщинуваті.

Пісковики темно-сірі, дрібнозернисті, з прошарками середньозернистих, полімікові, щільні, міцнозцементовані, добре відсортовані, цемент карбонатний, гідрослюдисто-карбонатний. Вапняки темно-сірі, щільні, прихованокристалічні.

Дана частина розрізу світи C_3^1 виділена в літопачку М-1.

Загальна товщина відкладів московського ярусу коливається в межах від 632 до 791 м.

Верхній відділ (C_3)

Верхньокам'яновугільні відклади розкриті в об'ємі касимівського (C_{3k}) та гжельського ярусів (C_{3g}).

Касимівський ярус представлений верхньою частиною ісаївської світи (C_3^1) та авилівською світою (C_3^2).

Відклади касимівського ярусу згідно залягають на утвореннях московського ярусу. Розріз ісаївської світи C_3^1 складено перешаруванням аргілітів, алевролітів, пісковиків і вапняків, відмічаються поодинокі прошарки вугілля.

Авилівська світа C_3^2 в нижній частині представлена переважно аргілітами; верхня частина світи складена перешаруванням аргілітів, пісковиків, алевролітів, вапняків.

Гжельський ярус (C_{3g}) представлений в об'ємі араукаритової світи (C_3^3). Верхня частина відкладів ярусу відсутня внаслідок передтріасового розмиву.

В розрізі араукаритової світи домінують аргіліти з прошарками алевролітів та пісковиків.

Загальна товщина верхньокам'яновугільних відкладів складає 515-569 м.

Мезозойська ератема (MZ)

Мезозойська ератема представлена в об'ємі тріасової, юрської та крейдової систем.

Тріасова система (T)

Відклади тріасу зі стратиграфічною і кутовою незгодою залягають на утвореннях верхньокам'яновугільних відкладів і представлені нижнім відділом (T_1).

Відклади нижнього відділу представлені Індським (T_i) та Оленьокським (T_{1o}) ярусами.

Відклади Індського ярусу виділяються в об'ємі дронівської (T_{1dr}) світи, представленої піщано-глинистою та піщаною товщами.

Піщано-глиниста товща ($T_{1пг}$) представлена перешаруванням червоних глин з тонкими прошарками пісковиків зеленувато-сірих.

Піщана товща (Тп) характеризується розвитком пісковиків сірих, світло-сірих, середньозернистих, слабозцементованих, з прошарками глин коричневих і сіро-зелених

Відклади Оленьокського ярусу виділяються в об'ємі сребрянської світи (Т_{1sr}), представлені піщано-карбонатною та глинистою товщами.

Піщано-карбонатна товща (Тпк) складена глинами сірими, карбонатними, з численними прошарками і конкреціями вапняку. В нижній частині товщі присутній шар пісковика світло-сірого, кварцового.

Глиниста товща (Тг) представлена в верхній частині перешаруванням глин і пісковиків, в нижній – глинами. Глини коричневі, зеленувато-сірі, піщанисті, ділянками карбонатні, у верхній частині – з прошарками пісковиків. Пісковики сірі, зеленувато-сірі, дрібно- середньозернисті.

Загальна потужність відкладів тріасової системи складає 130-285 м.

Юрська система (J)

Відклади юрської системи зі стратиграфічною незгодою залягають на породах глинистої товщі тріасу. В межах Макіївської площі юрська система представлена середнім відділом в об'ємі байоського (J_{2b}) і батського (J_{2bt}) ярусів. Середньоярські відклади складені глинами сірими, зеленувато-сірими, щільними, аргілітоподібними, з лінзами та прошарками тонкозернистого піску та алевролітів, а також пісковиками сірими, зеленувато-сірими, дрібнозернистими, глинистими.

Товщина юрських відкладів становить 91-130 м.

Крейдова система (K)

Крейдова система представлена верхнім відділом (K₂), відклади якого незгідно залягають на розмитій поверхні середньоярських утворень. У розрізі присутні відклади туронського (K_{2t}), коньякського (K_{2k}), сантонського (K_{2st}), кампанського (K_{2km}) і маастрихтського (K_{2m}) ярусів. У літологічному відношенні верхньокрейдові відклади переважно складені крейдою білою, писальною з прошарками мергелів білих, світло-сірих, крейдоподібних, піщанистих, а також алевролітів темно-сірих, вапнистих.

Товщина відкладів крейдової системи складає 317-470 м.

Кайнозойська ератема (KZ)

У складі кайнозойської ератеми виділяються палеогенова, неогенова та четвертинна системи.

Палеогенова система (P)

Відклади палеогену трансресивно перекривають утворення крейдової системи, представлені вони еоценом і олігоценом.

Нижня частина розрізу еоцену складена нерозчленованими піщаними відкладами канівського та бучацького регіоярису ($P_{2kp+b\check{c}}$), верхня—мергелями київського регіоярису (P_{2kv}).

Відклади представлені пісками зеленувато-сірими, слабоглауконітовими та світло-сірими, кварцовими, різнозернистими, косошаруватими.

Мергелі сіро-зелені, опоковидні.

Олігоцен представлений піщаними відкладами межигірського регіоярису ($P_{3m\check{z}}$). Відклади представлені пісками тонкозернистими, глинистими, кварцово-глауконітовими.

Неогенова та четвертинна системи (N + Q)

Розріз неоген-четвертинних відкладів складений жовто-сірими та жовто-зеленими глинами і пісками, над якими залягають бурі суглинки та ґрунтово-рослинний шар.

Загальна товщина відкладів кайнозойської ератеми ($P + N + Q$) коливається в межах від 54 до 120 м.

3.4 Гідрогеологічні умови

Перелік продуктивних пластів і їх індексація

Газоносність Макіївського газоконденсатного родовища за даними пошукового і розвідувального буріння приурочена до відкладів московського, башкирського ярусів середньо-го відділу, а також до верхньосерпуховського під'ярусу нижнього відділу кам'яновугільної системи.

В межах розкритого свердловинами продуктивного розрізу, за даними випробування та результатів комплексної інтерпретації матеріалів геофізичних досліджень свердловин, згідно з існуючою схемою попластового розчленування, виділено 19 продуктивних пластів: М-2а, М-2б, М-3а, М-3б, М-4а, М-4б, М-4в, М-4г, М-5а, М-5г, М-6а, М-6б, М-7 московського, Б-1, Б-7, Б-8 башкирського та С-6а, С-6б, С-6в серпуховського ярусів.

Пласти, що виявлені в середньокам'яновугільному розрізі Макіївського родовища, приурочені до відповідних літопачок, які представлені, в основному, карбонатно-піщано-глинистим типом порід з підпорядкованими та мінливими по площі і розрізу піщаними, алевролітовими та вапняковими утвореннями. Винятком в цій закономірності є лише літопачки М-6 та М-7, в розрізі яких піщані відмінності мають домінуюче значення.

Пласт М-2а стратиграфічно приурочений до верхньої частини літопачки М-2 лисич-нської світи С27 московського ярусу середньокам'яновугільних відкладів. Пласт продуктивний у трьох свердловинах (№№ 19, 20, 21) і в літологічному відношенні представлений піщано-алевролітовими утвореннями загальною товщиною 17,0 м, 21,8 м і 3,2 м, загальною ефективною - 13,0 м, 18,8

м і 3,2 м відповідно, з якими пов'язаний газовий поклад за ступенем вивченості категорії С1.

В літологічному відношенні пласт як колектор не витриманий по площі родовища і має локальний розвиток лише в південно-східній його частині.

Решта свердловин: №№ 1, 2, 5, 8, 11, 12, 16 виявилися пробуреними в зоні ущільнених порід.

Пласт М-2б виділяється в нижній частині літопачки М-2 і стратиграфічно приналежний до московських відкладів лисичанської світи С₂₇ московського ярусу.

Літологічно пласт не витриманий по площі родовища і як колектор розвинений лише на ділянці свердловин № 1 і № 2 та обмежений контурами літологічного заміщення.

За літологічними ознаками продуктивний пласт представлений пісковиком в розрізі свердловини № 2 загальною і ефективною товщиною 2,4 і 2,0 м відповідно, з яким пов'язаний газовий поклад категорії С₂.

Свердловина № 1 пробурена в водонасиченій частині пласта. Решта свердловин пробурена в зоні ущільнених порід.

Пласт М-3а стратиграфічно приурочений до покрівельної частини літопачки М-3 лисичанської світи С₂⁷ московського ярусу середньокам'яновугільних відкладів, з якими пов'язаний газовий поклад категорії С₁ в межах блоку свердловин №№ 2 і 12.

За речовинним складом пласт представлений піщано-алевролітовими утвореннями, які за генетичними ознаками належать до локально-пластового генетичного типу. Загальна ефективна товщина пласта коливається від 1,6 м (св. № 12) до 15,6 м (св. № 2) в межах продуктивної частини пласта та від 3,8 м (св. № 21) до 17,6 м (св. № 5) в водоносній частині. В свердловинах №№ 1, 16 пласт ущільнений.

Продуктивність пласта підтверджена випробуванням свердловини № 2.

Літологічно пласт як колектор має розповсюдження в північно-західній і південно-східній частинах площі та обмежений контурами літологічного заміщення та ущільнений лише на ділянці свердловин №№ 1 та 16.

Свердловини №№ 5, 8, 11, 19, 20, 21 виявилися водоносними.

Пласт М-3б стратиграфічно приналежний до підшовної частини верхньомосковських відкладів лисичанської світи С₂⁷, з яким пов'язані поклади вуглеводнів категорії С₂ в присклепінних структурних частинах родовища (св. № 2 та № 16).

За літологічним складом пласт представлений піщано-вапняковими утвореннями, які за генетичними ознаками належать до локально пластового

типу. Загальна ефективна товщина коливається від 1,6 м (св. № 2) до 2,8 м (св. № 16) в продуктивній частині та від 6,8 м до 11,0 м (св. № 19) в водоносній.

Літологічно пласт не витриманий по площі родовища і як колектор локалізований на ділянці свердловин №№ 16, 19, 2 відповідно в північно-східній, південно-західній та північно-західній частинах родовища, обмежений зоною літологічного заміщення.

Свердловина № 19 пробурена в прискидовій частині монокліналі і пласт виявився водонасиченим. Решта свердловин опинилася в зоні ущільнених порід (св №№ 1, 5, 8, 11, 12, 20, 21).

Пласт М-4а літологічно не витриманий по площі і як колектор має локалізований характер розвитку. Стратиграфічно він приурочений до покрівельної частини літопачки М-4 алмазної світи C_2^6 московського ярусу середньокам'яновугільних відкладів.

В газonosній частині пласт, за речовинним складом представлений піщано-алевролітовими відмінностями загальною і ефективною товщиною 2,4 м в свердловині № 1 та 4,0 м і 1,0 м в свердловині № 12 відповідно. В свердловині № 19 пласт розкритий в менш оптимальних умовах і проникні піщані утворення виявилися водонасиченими. В решті свердловин – колектор відсутній. Запаси покладу за ступенем геологічного вивчення належать до категорії C_2 .

Пласт М-4б також літологічно не витриманий по площі родовища. Стратиграфічно приурочений до середньої частини літопачки М-4 алмазної світи C_2^6 .

В газonosній частині за речовинним складом пласт представлений алевролітовим колектором загальною ефективною товщиною 2,0 м в свердловині № 1. Продуктивність свердловини підтверджена випробуванням. Газовий поклад пласта за ступенем геологічного вивчення належить до категорії C_2 і C_3 .

Решта свердловин, що розкрили пласт опинилися в несприятливих умовах і виявилися водоносними (№ 11) та ущільненими (№№ 2, 5, 12, 16, 19).

За морфогенетичними ознаками розвитку алевролітові породи в газonosній частині відносяться до малопотужно-пластових.

Пласт М-4в розвинений в нижній частині літопачки М-4 і стратиграфічно приурочений до алмазної світи C_2^6 московських відкладів, що містять два газові поклади, з якими пов'язані запаси вуглеводнів категорії C_2 .

Продуктивність підтверджена випробуванням свердловини № 1.

Газonosний пласт, поклади якого належать до локально-літологічно-обмежених малопотужних, простежується лише в двох свердловинах №№ 1 і 8, приурочених до північно- і південно-східної частини родовища.

За речовинним складом колектор представлений алевроліто-піщанистим типом порід загальною 3,6-4,0 м і ефективною товщиною 3,6-1,4 м. В решті свердловин пласт представлений ущільненими відмінностями.

Пласт М-4г за стратиграфічним положенням приурочений до нижньої частини літопачки М-4 і як колектор носить надзвичайно локалізований і обмежений характер розвитку. За речовинним складом пласт представлений одним малопотужним прошарком пісковика загальною і ефективною товщиною 3,0 і 1,0 м в свердловині № 12, з якими пов'язаний поклад газу категорії С₂, та 3,2 м в свердловині № 11, в якій пласт виявився водонасиченим. В решті свердловин: №№ 1, 2, 5, 8, 16, 19, 20 та 21 пласт, як колектор не простежується і представлений ущільненими породами. Отже, в площинному відношенні пласт як колектор носить фрагментарний характер розвитку з локалізацією в південно-східній та північно-західній частинах структури.

Пласт М-5а згідно стратиграфічного попластового розчленування належить до покрівельної частини літопачки М-5 алмазної світи С₂⁶ московського ярусу.

За літологічними ознаками пласт представлений теригенним розрізом, складений піщано-алевролітовими утвореннями, з якими пов'язані газові поклади. Пласт розвинений у вигляді одного прошарка загальною товщиною 1,6 м (св. № 2), 2,8 м (св. № 1), 3,6 м (св. № 8) та 4,8 м в (св. № 11). В свердловинах № 5 та № 12 пласт представлений алевроліто-глинистими ущільненими породами.

В площинному відношенні пласт, як колектор, має фактично підпорядкований розвиток з ділянкою ущільнення, що простягається від св. №№ 16, 12 на північному заході до св. №№ 5, 21, 19, 20 на південному сході. Найбільша загальна газонасичена товщина 2,0-3,6 м локалізується в припіднятій та розширеній південно-східній частині структури і найменша – 1,6-2,8 м в північно-західній. Газові поклади пласта за ступенем геологічного вивчення належать до категорії С₂.

Пласт М-5г стратиграфічно належить до підшовної частини літопачки М-5 алмазної світи С₂⁶ московського ярусу. Має локальне розповсюдження і обмежений літологічними контурами та відноситься до монофаціального типу, карбонатного класу. Як колектор, пласт простежується лише в межах ділянки свердловин №№ 1 та 2. Загальна товщина вапняків змінюється в незначних межах від 3,2 м (св. № 2) і до 4,2 м (св. № 1). В розрізі пласта сформовано два прошарки, що розкриті свердловинами № 1 та № 2. Решта свердловин опинилися в несприятливих умовах. В свердловині № 2 пласт виявився водонасиченим, а в свердловинах №№ 5, 8, 11, 12, 16, 19, 20, 21 ущільненим.

Газоносність пласта має локалізований характер і за даними комплексної інтерпретації матеріалів промислово-геофізичних досліджень виявлена лише в свердловині № 1, яка пов'язана з верхньою частиною колектора, товщиною 1,2 м, решта його 3-метрової товщини водонасичена. Запаси покладу належать до категорії С₂.

Отже такий характер розвитку проникних карбонатних порід-колекторів в субсклепінній частині структури в комплексі з літологічним контуром створили сприятливі умови для формування літологічно обмеженого покладу вуглеводнів.

Пласт М-6а приурочений до верхньої частини літопачки М-6 каменської світи С₂⁵, що належить до низів розрізу московських відкладів. Пласт представлений піщано-вапняковими породами, що впевнено корелюються в розрізах всіх свердловин не тільки по площі, а всієї Корочанської зони північного борту западини. Утворення пласта літологічно не витримані по площі. Як порода-колектор пласт вапняку простежується, за даними комплексної переінтерпретації матеріалів промислово-геофізичних досліджень, лише в свердловині № 2 в межах північно-західної периклінальної частини структури.

В решті свердловин пласт представлений щільними утвореннями. Загальна газонасичена товщина пласта в свердловині № 2 становить 2,4 м.

Таким чином, за умов розвинення проникних карбонатних порід-колекторів в межах незгідного скиду і літологічного контуру створилися сприятливі умови для формування покладу вуглеводнів. Поклад за ступенем геологічного вивчення належить до категорії С₂.

Пласт М-6б літологічно витриманий і стратиграфічно приналежний до нижньої частини літопачки М-6 і, як порода-колектор, має покривний характер, що газонасичений в свердловині № 8, розташований в межах південно-східної склепінної частини загальною ефективною товщиною 16,8 м та газонасиченою товщиною 7,0 м. Пласт газонасичений також в свердловині № 12 північно-західної частини родовища, з загальною товщиною 16,4 м і газонасиченою товщиною 1,6 м.

Породи-колектори складені, в основному піщаними відмінностями.

В решті свердловин пласт розкритий в менш оптимальних умовах і проникні піщані утворення виявилися водонасиченими (св. №№ 2, 5, 11, 16, 20) та ущільненою (св. № 21). Свердловина № 19 пласт не розкрила.

Особливістю даного пласта є наявність водонасиченої частини по всій території родовища відділеної від газоносної в свердловині № 12 щільним прошарком товщиною 0,6 м. Наявність газонасиченої його частини обумовлена шаруватістю розрізу та глинистими проверстками, що розчленовують піщані утворення. За генетичними ознаками породи пласта належать до мілководноморських.

Такий характер розвитку порід-колекторів в склепінних частинах структури в комплексі з літологічним контуром та тектонічним порушенням створюють умови для формування склепінних покладів вуглеводнів.

Пласт М-7 стратиграфічно належить до нижньої підошовної частини каменської світи C_2^5 московського продуктивного комплексу і представлений потужним розвитком піщаних утворень по всій площі родовища. Піщані утворення за генетичними ознаками належать до мілководноморських, руслових з загальною ефективною товщиною від 9,0 м (св. № 20) до 36,6 м (св. № 12).

Продуктивність горизонту пов'язана лише з верхньою частиною руслових потоків, для якої характерна шаруватість розрізу. В зв'язку з цим, структурно-літологічні умови для накопичення вуглеводнів мали місце лише на ділянці свердловини № 8. В решті свердловин №№ 1, 2, 5, 11, 12, 16, 19, 20, 21 таких умов не існувало і розріз горизонту виявився повністю водонасиченим. Свердловина № 19 пласт не розкрила.

Газонасичена загальна і ефективна товщина в свердловині № 12 становить 5,0 м.

В площинному відношенні газонасичена частина горизонту локалізована в південно-східній частині родовища – на ділянці свердловини № 8.

Пласт Б-1 згідно стратиграфічного попластового розчленування належить до середньої частини літопачки Б-1-2 білокалитвинської світи C_2^4 башкирського ярусу і розкритий лише свердловинами №№ 1, 2, 5, 16, 21. За літологічними ознаками пласт представлений карбонатним розрізом і має покривний характер розвитку. Пласт газonosний лише в свердловині № 1, де він представлений прошарком вапняка загальною і ефективною товщиною 1,0 м, з яким пов'язаний газовий поклад з запасами категорії C_2 .

Пласт як колектор літологічно не витриманий по площі, має локальне розповсюджується і заміщується ущільненими відмінностями в північно-західній і південній частині родовища.

Свердловини №№ 2, 5, 16, 21 розкрили пласт в зоні ущільнених колекторів, решта свердловин даний пласт не розкрили.

Пласт Б-7 стратиграфічно приналежний до нижньої частини верхньобашкирського під'ярусу смолянинівської світи C_2^3 і містить один газовий поклад, що розкритий лише однією свердловиною № 16 в межах локального північного склепінного елементу структури родовища з якими пов'язані запаси газу категорії C_2 .

Як колектор пласт має невелику локалізовану площу розповсюдження. В газonosній частині пласт, за речовинним складом, представлений пісковиком загальною ефективною товщиною 8,0 м.

Пласт як колектор літологічно не витриманий і заміщується ущільненими утвореннями в південному напрямку від свердловини № 16.

Свердловини №№ 1 і 2 пробурені в несприятливих умовах – в зоні ущільнених колекторів. Решта свердловин: №№ 5, 8, 11, 12, 19, 20, 21 пласт не розкрили.

Отже такий характер розвитку проникних піщаних порід-колекторів в комплексі з літологічною неоднорідністю створили сприятливі умови для формування покладу вуглеводнів лише в межах північно-західного локального склепіння родовища.

Пласт Б-8 стратиграфічно приналежний до підшовної частини верхньобашкирського під'ярусу моспінської світи C_2^2 і містить поклад газу, з яким пов'язані запаси вуглеводнів категорії C_2 .

Порода-колектор має локальний розвиток, простежується за даними комплексної інтерпретації матеріалів промислово-геофізичних досліджень лише в одній свердловині № 16 в межах північної частини родовища.

Пласт літологічно не витриманий по площі, як колектор представлений пісковиком загальною ефективною товщиною 5,0 м.

Дві свердловини пробурені в зоні ущільнених колекторів (№№ 1 та 2), решта свердловин пласт не розкрили.

Пласт С-6а стратиграфічно приурочений до покрівельної частини розрізу літопачки С-6 VIII мікрофауністичного горизонту верхньосерпуховського під'ярусу з яким пов'язані поклади газу категорії C_2 . Пласт розкритий лише трьома свердловинами: №№ 1, 2, 16.

Як порода-колектор пласт представлений вапняком загальною товщиною 2,8 м в свердловині № 1 і 8,8 м в свердловині № 16 та ефективною - 2,0 м і 7,8 м відповідно. За ступенем геологічного вивчення поклади пласта відноситься до категорії C_2 і C_3 . В свердловині № 2 пласт представлений щільними породами.

Пласт С-6б стратиграфічно приурочений до середньої частини літопачки С-6 VIII мікрофауністичного горизонту верхньосерпуховського під'ярусу з яким пов'язані поклади газу категорії C_2 . Пласт розкритий свердловинами №№ 1, 2 і 16 в межах локальних склепін антиклінальної складки та прискидової структурної форми, обмеженої скидом I-I.

Літологічно пласт представлений вапняком з кондиційними фільтраційно-ємкісними властивостями в свердловинах №№ 1, 2, в свердловині № 16 пласт представлений ущільненими відмінностями.

Загальна ефективна товщина в свердловинах №№ 1 і 2 сягає 2,8 м та 1,6 м відповідно.

Пласт С-6в стратиграфічно приналежний до підшовної частини покрівельної літопачки С-6 розрізу верхньосерпуховського під'ярусу, з яким пов'язаний газовий поклад.

Пласт розкритий свердловинами №№ 1, 2, 16 в межах всіх трьох локальних елементів структури родовища: локальних склепін антиклінальної складки (св. №№ 1, 16) та прискидовій формі (св. № 2). Пласт, як колектор, розвинений лише в межах північної локальної склепінної частини антиклінального структурного елементу родовища, з яким пов'язаний газовий поклад категорії С₁ і С₂. Літологічно пласт представлений в свердловині № 16 пісковиком з загальною та ефективною товщиною 14 м і 10 м відповідно. В решті свердловин, №№ 1, 2, що його розкрили, представлений непроникними утвореннями.

Продуктивність пласта підтверджена випробуванням в свердловині № 16.

Структурна карта горизонту М-1 Макіївського ГКР приведена на рис.2, а геологічні розрізи I-I по лінії свердловин №№ 16-1-5-21-19-20 та II-II по лінії свердловин №№ 19-8-11 на рис.3 і 4 відповідно.

Термобаричні умови

Термобаричні умови Макіївського газоконденсатного родовища охарактеризовані на основі аналізу результатів визначення пластових тисків і температур, проведених при ви-пробуванні, аналізу умов буріння свердловин та результатів виміру геотермічного градієнту.

Виміри пластових тисків проведені в свердловинах Макіївської площі в інтервалі глибин від 1520 м до 4700 м при випробуванні відкладів московського ярусу середнього, серпуховського і візейського ярусів нижнього карбону та порід кристалічного фундаменту. Випробування проводилось за допомогою ВПТ в процесі буріння свердловин і при дослідженні в колоні. Величини пластових тисків виміряні при випробуванні московських відкладів середнього карбону і серпуховських відкладів нижнього карбону відповідають градієнтам 0,0101 – 0,0106 МПа/м. При випробуванні за допомогою ВПТ в свердловині № 2 відкладів візейського ярусу нижнього карбону притоку пластового флюїду не отримано, визначений градієнт тиску становив 0,0124 МПа/м.

Випробування порід кристалічного фундаменту проведено за допомогою ВПТ в свердловині № 1, визначені градієнти пластового тиску становлять 0,0109 МПа/м.

Буріння свердловин на Макіївській площі до проектних глибин з розкриттям стратиграфічного розрізу від кайнозойських відкладів до порід кристалічного фундаменту проводи-лось з використанням промивальної рідини густиною 1.12 -1,32 г/см³ без ускладнень, пов'язаних з газопроявами. В свердловині № 1 при глибині вибою 4611 м (РС) відмічене поглинання бурового

розчину густиною 1,23 г/см³, яке було ліквідоване зниженням густини промивальної рідини до 1,17 – 1,18 г/см³.

На основі результатів вимірів пластових тисків і умов буріння свердловин можна зробити висновок, що характер розподілу пластових тисків на Макіївському родовищі в основному відповідає регіональному гідростатичному тиску північної зони південно-східної частини ДДЗ.

Для підрахунку запасів вуглеводнів і визначення початкових пластових тисків покладів, за результатами вимірів пластового тиску, проведених при випробуванні водоносних горизонтів на поблизу розташованих Ольгівській, Краснопопівській та Дружелюбівській площах, проведено коректування лінії розрахункового гідростатичного тиску. Скорегована лінія гідростатичного тиску відповідає рівнянню $P = (-)0,01095H + 0,2632$. Визначення початкових пластових тисків покладів проводилось з використанням результатів вимірів, вищенаведеної лінії гідростатичного тиску і урахуванням густини пластового флюїду на відмітках, що відповідають половині висоти покладу.

Температурні умови Макіївського родовища характеризуються результатами виміру геотермічного градієнту, проведеного в свердловині № 1 до глибини 3700 м. Величина геотермічного градієнту становить 2,77°C/100 м. Величини пластової температури визначались на глибині, що відповідає середині висоти покладу.

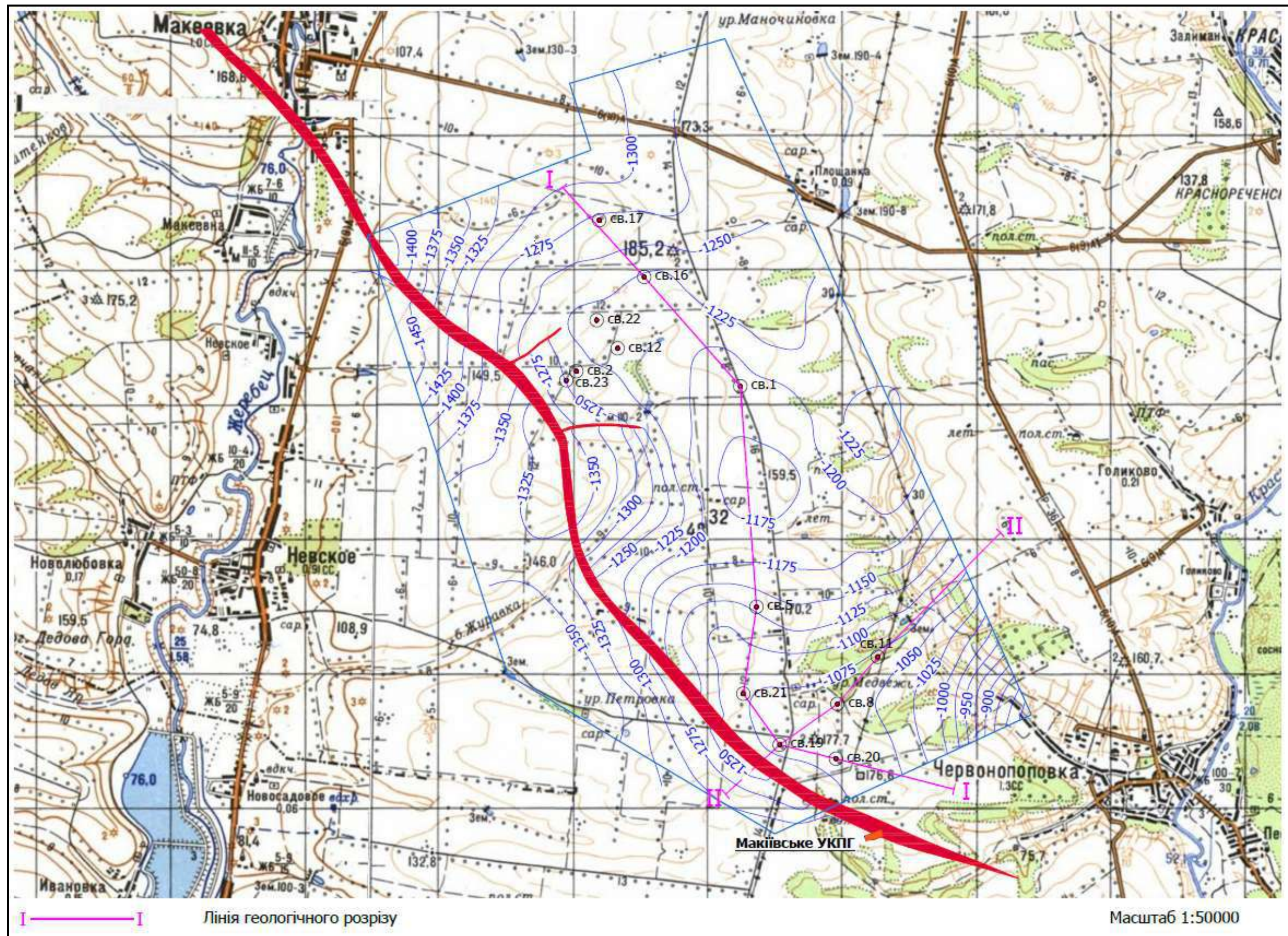


Рисунок 3.4.1. Структурна карта горизонту М-1 Макіївського ГКР

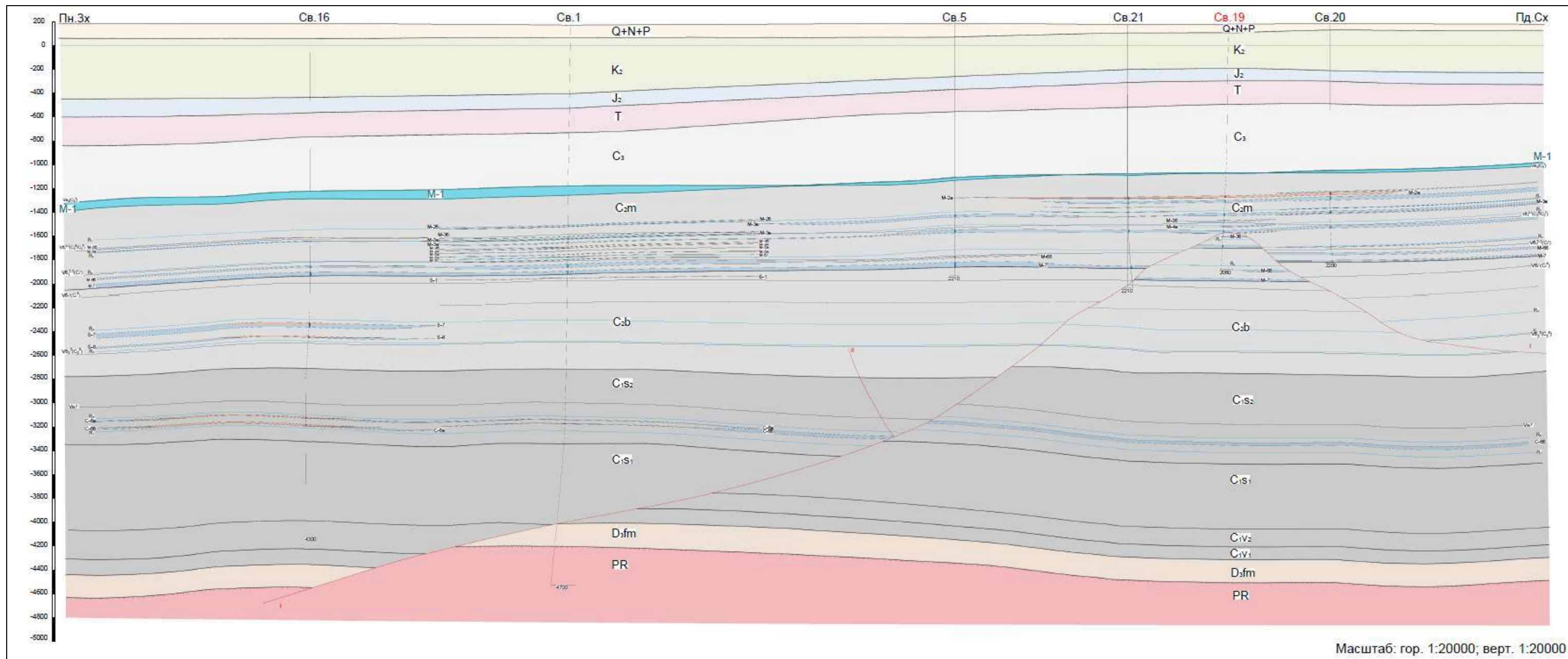


Рисунок 3.4.2. Геологічний розріз I-I по лінії свердловин №№ 16-1-5-21-19-20

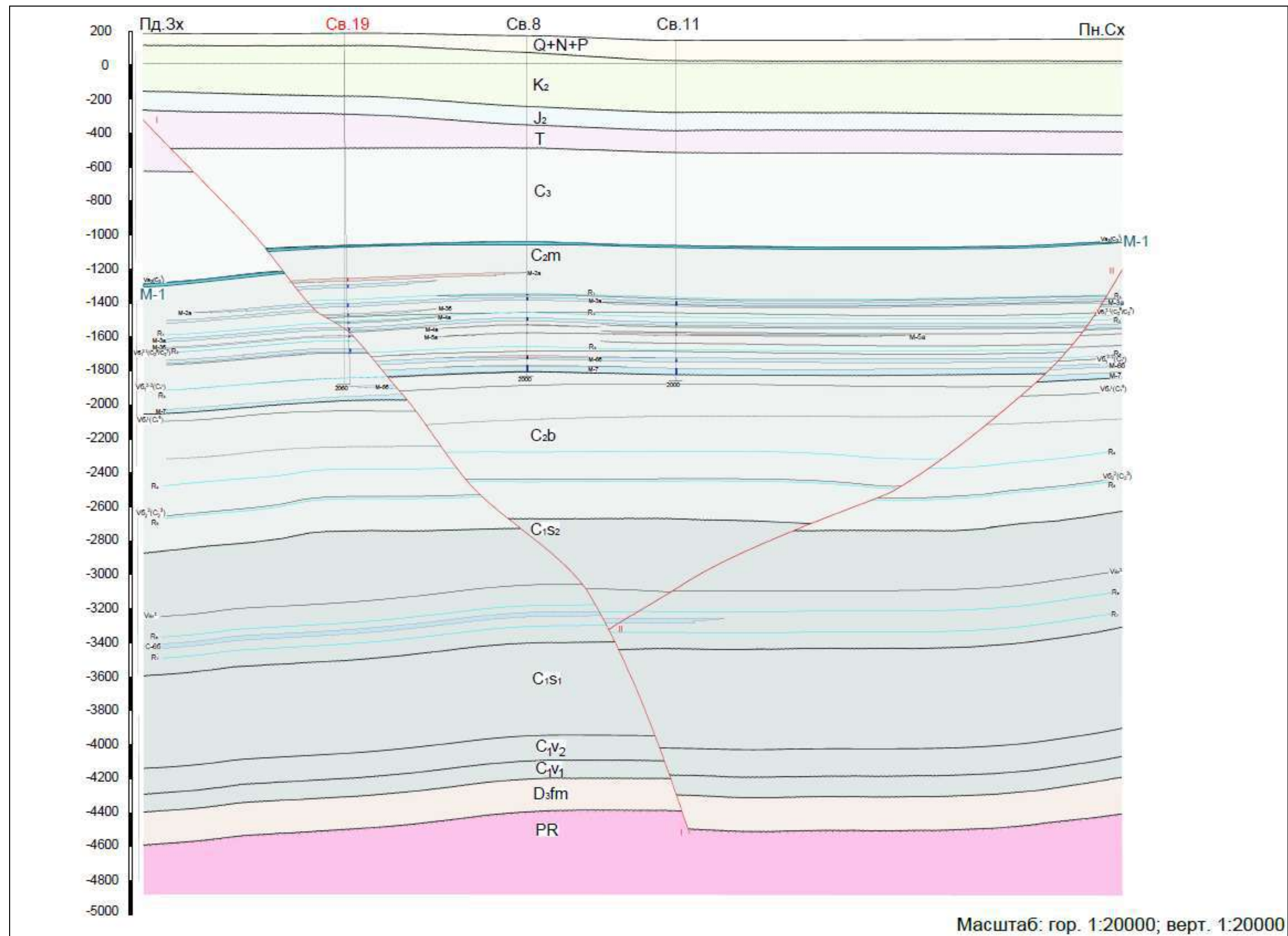


Рисунок 3.4.3 Геологічний розріз по лінії свердловин №№ 19-8-11

3.5 Характеристика водного середовища

Поверхневі води

Район розташування Макіївського ГКР за гідрологічним районуванням [21, електронний ресурс, URL] належить до гідрологічної зони Сіверськодонецько-Дніпровської області недостатньої водності.



Рисунок. 3.5.1 Гідрологічне районування України

У гідрографічному відношенні вся територія Луганщини розташована у межах басейну Сіверського Дінця – основної і найбільшої річки області, яка із загальної довжини 1073 км на протязі 233,9 км перетинає область з північно-західного у південно - східному напрямку. Загальна водозбірна площа річок басейну Сіверського Дінця становить 18,07 тис.км², де протікають 5 із 7 ми середніх річок, це лівобережні притоки – Красна, Айдар, Деркул, Повна та верхня частина Луганки, загальною довжиною 514,5 км, та 50 малих річок загальною довжиною 1150,6 км. Крім цього протікає 50 струмків середньою шириною від 1,5 до 4 м загальною довжиною 183,3 км.

Річкова мережа в області слабо розвинута, коефіцієнт гущини річкової мережі складає $0,11 \text{ км/км}^2$, що нижче середнього по Україні ($0,39 \text{ км/км}^2$), найслабше розвинута в басейні р. Деркул.

Річки в області рівнинного типу з високою весняною повінню і низькою літньо-осінньою меженню. У посушливі роки на окремих ділянках малих річок спостерігається пересихання від декількох до 40 днів, а в суворі зими – перемерзання від 11 до 21 дня.

В цілому гідрологічний режим річок характеризується нерівномірним розподілом стоку впродовж року – короткочасним весняним паводком і тривалими низькими рівнями в період літньо-осінньої межени. Поверхневий стік річок формується переважно за рахунок весняного сніготанення. Дощове живлення незначне, тому в літній період живлення річок забезпечується підземними водами. Луганська область у басейні Сіверського Дінця є найбільш навантаженою територією. Забезпеченість місцевими водними ресурсами в області на 1 кв. км складає від $47,94 \text{ тис.м}^3$ в середній по водності рік; до $16,85 \text{ тис.м}^3$ – в рік 95% забезпеченості, в той час, як по Україні – $86,8 \text{ тис.м}^3/\text{рік}$; водозабезпеченість населення території в середній по водності рік становить $0,85 \text{ тис.м}^3/\text{чол.}$, в маловодний рік – $0,30 \text{ тис.м}^3/\text{чол.}$ проти $1,01 \text{ тис.м}^3/\text{чол.}$ в середньому по Україні.

Природний режим річок викривляється впливом господарської діяльності. В результаті регулювання стоку в 2-3 рази зменшилась періодичність затоплення заплав.

Господарська діяльність впливає і на льодовий режим річок, особливо скиди стічних і термальних вод. Максимальна товщина льоду на річках досягає 73 см. Перекид води між основними басейнами здійснюється при перекачці питної та зрошувальної води. Сіверський Дінець – основна водна артерія області та його основні притоки мають важливе народногосподарське значення, являючись не тільки джерелами питного та технічного водопостачання, а й приймачами стічних вод підприємств промислового, комунального та сільського господарств, шахтних вод. Крім цього, річки мають суттєве ландшафтно - утворююче та рекреаційне значення: у містах і селах та поблизу населених пунктів являються місцями масового відпочинку місцевого населення.

Частина малих річок на окремих ділянках своєї довжини є магістральними каналами меліоративних систем, у межах яких ці річки зарегульовані шлюзами - регуляторами для обводнення меліорованих земель у літній період.

У річкових долинах області налічується 291 природне озеро, з яких 85 мають власну назву, та експлуатуються штучно створені 46 водосховищ і 218 ставків, загальний об'єм яких складає $192,512 \text{ млн.м}^3$.

Мережа водойм області відіграє суттєву роль у регулюванні річкового стоку. В останні роки значна кількість водойм використовується для риборозведення на умовах оренди.

За площею водної поверхні та об'ємом води водосховища області порівняно невеликі. До найбільших з них відносяться став-охолоджувач № 3 СО «Луганська ТЕС» ТОВ «Східенерго» – 16,0 млн.м³ та водосховище м. Сватове – 12,5 млн.м³.

Підземні води

В безпосередній близькості з об'єктом планованої діяльності відсутні водозабори підземних вод.

Найближчий діючий великий водозабір з затвердженими запасами питного призначення - Житлівський, який знаходиться на балансі КП «Кремінське ВКГ» Кремінської міської ради. Даний водозабір розташований в 435 м на південний схід від меж Макіївського родовища. Свердловина №19 Макіївського ГКР знаходиться на відстані 7,5 км на північний захід від крайніх свердловин Житлівського питного водозабору за межами III поясу його зони санітарної охорони. Житлівський водозабір використовується для централізованого водопостачання населення району.

На відстані 100-410 м на північний захід від меж Макіївського родовища розташований резервний водозабір з затвердженими запасами - Макіївський, який ніколи не працював і не використовувався для водопостачання населення. Красноречінський водозабір КП «Рубіжанське ВУВКГ», знаходиться в 580 м на схід від границі Ольгівського ГКР. З травня місяця 2000 р. знаходиться в резерві та не експлуатується.

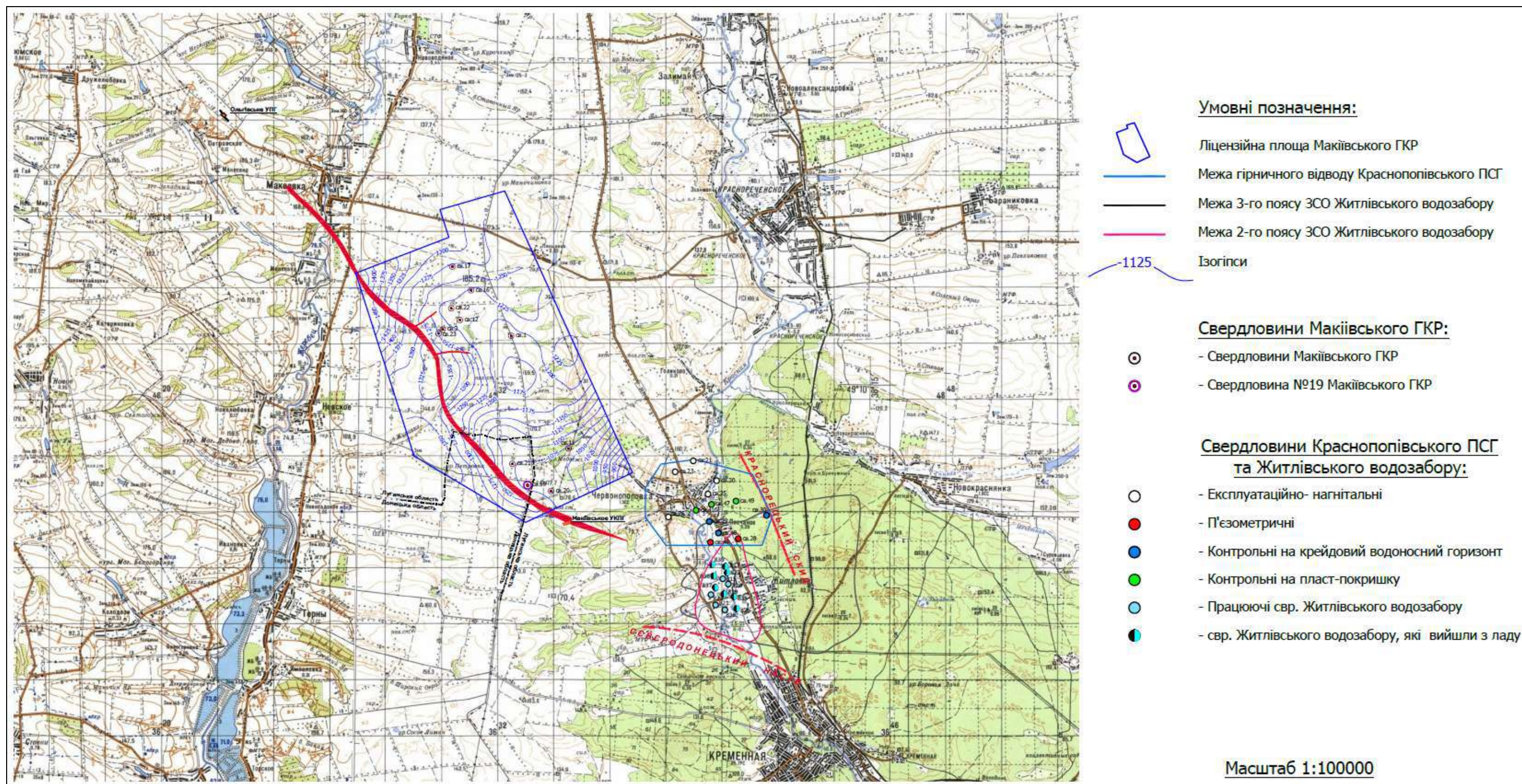


Рисунок 3.5.2 – Оглядова та структурна карта Макіївського ГКР і Житлівського водозабору

Дослідно-промислова розробка газових покладів в межах Макіївського газоконденсатного родовища (ГКР), може бути потенційним джерелом забруднення водних ресурсів (підземних і поверхневих вод) на описуваній території, згідно зі ст. 105 Водного кодексу України.

У зв'язку з цим ТОВ «КУБ-ГАЗ», починаючи з 2011 року, проводить постійні режимні спостереження за станом підземних вод в районі можливого впливу Макіївського ГКР із залученням спеціалізованих організацій.

Протягом 2011-2020 років режимні спостереження за станом підземних вод в зоні впливу Макіївського ГКР здійснювались Державним підприємством «Східне регіональне геологічне підприємство» (ДП «СХІД РГП») щоквартально.

Роботи по проведенню моніторингу за підземними водами в зоні впливу Макіївського ГКР в 2020 році планувалося виконувати щоквартально, однак введення карантинних обмежень, які були спрямовані на припинення поширення коронавірусної хвороби (COVID-19) зробило неможливим проведення режимних спостережень в I-III кварталах 2020 року. Роботи були продовжені в IV кварталі 2020 року.

Режимні спостереження в IV кварталі 2020 року (Додаток 14), проводилися, як і раніше по спостережній мережі, що складається з трьох свердловин індивідуального користування № 1н, № 2н, № 3н. Інших свердловин спостережної мережі в описуваному районі робіт немає, тому роботи ведуться по вищезгаданим свердловинах. Дані водопункти були обрані для проведення подальших режимних спостережень, після їх обстеження, виходячи з напрямку руху потоку підземних вод на описуваному об'єкті.

Даний описуваний регіон має кілька водоносних горизонтів, які залягають першими від поверхні землі та використовуються для індивідуального водопостачання місцевим населенням.

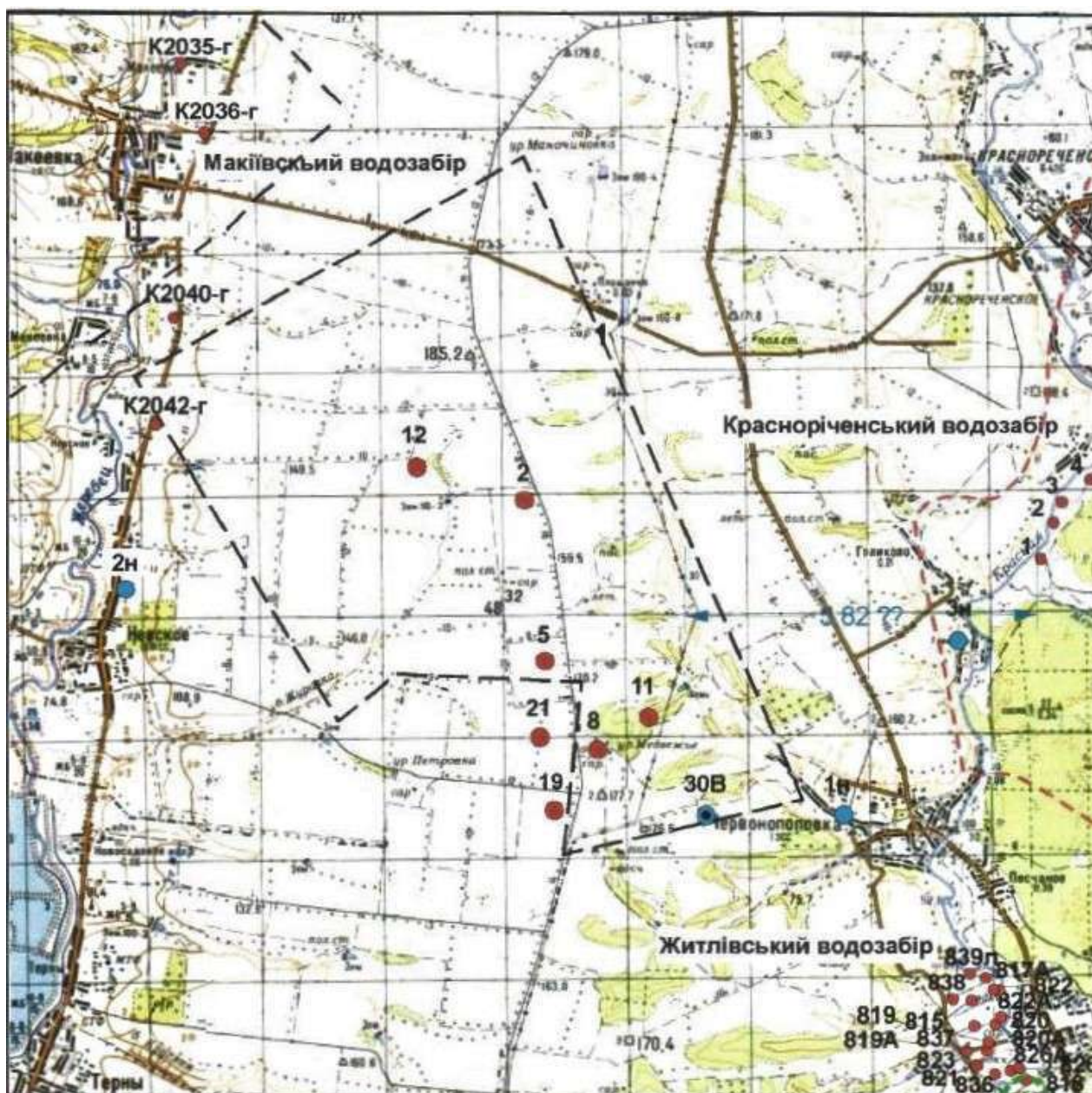
Головними забруднювачами підземних вод на території, що досліджується, можуть бути солі, мікрокомпоненти, нафтопродукти, феноли, важкі метали.

За весь період режимних спостережень (з 2011р.) в підземних водах даної ділянки не було виявлено розчинний газ вище норми. Всі показники знаходилися в тих межах газу, що залягає і в природних умовах.

Свердловинами розкритий верхньокрейдний водоносний горизонт, який літологічно представлений тріщинуватими мергелями. Всі три свердловини використовуються населенням для індивідуального господарсько-питного водопостачання.

Всі досліджувані водопункти, знаходяться в задовільному санітарно-технічному стані, гирла свердловин загерметизовані і придатні для проведення подальших режимних спостережень. Як було описано раніше, в зв'язку з

«відсутністю» спеціально пробурених спостережних свердловин, дана мережа використовується для режимних спостережень.



Масштаб 1:100 000

Умовні позначення:

- 12 ● Газова свердловина ГКР ТОВ «КУБ-ГАЗ»
- 2H ● Приватна свердловина
- 30B ● Приватна ГКР ТОВ «КУБ-ГАЗ»
- 1 ● Свердловина інших водозаборів
- — — Границя Макіївського ГКР ТОВ «КУБ-ГАЗ»
- — — II пояс ЗСО Житлівського водозабору
- — — II пояс ЗСО Красноріченського водозабору

Під час проведення режимних спостережень були виконані наступні види польових робіт:

- виміри глибини водопунктів;
- виміри рівнів води в свердловинах;
- прокачування свердловин;
- відбір проб води з свердловин.

Результати вимірів рівнів води у свердловинах за IV квартал 2019 р. та IV квартал 2020 р. наведені нижче.

Таблиця 3.5.1 - Результати вимірів рівнів води у свердловинах за IV квартал 2019 р. та IV квартал 2020 р.

Результати замірів	IV кв. 2019 г.			IV кв. 2020 г.		
	Свердловина № 1-н	Свердловина №2-н	Свердловина № 3-н	Свердловина № 1-н	Свердловина №2-н	Свердловина № 3-н
Глибина водопункту, м	45,0	35,0	33,0	45,0	35,0	33,0
Глибина до рівня води, м	12,4	7,3	20,4	13,3	7,9	21,1

Як видно, з вище наведених даних у IV кварталі 2020 року порівняно з IV кварталом 2019 р. рівні у всіх досліджуваних водопунктах значно знизилися, в свердловині № 1-н на 0,9 м, в свердловині № 2-н на 0,6 м і в свердловині № 3-н на 0,7 м. Зниження рівнів води в свердловинах, найімовірніше пов'язано з кліматичними умовами, а саме посушливістю року.

Тенденція залягання рівня підземних вод за багаторічний період за всіма трьома водопунктами представлена на графіках нижче (рис. №№ 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5).



Рисунок 3.5.3. Залягання рівня підземних вод в свердловині № 1-н за період спостережень



Рисунок 3.5.4 Залягання рівня підземних вод в свердловині № 2-н за період спостережень



Рисунок 3.5.5 Залягання рівня підземних вод в свердловині № 3-н за період спостережень

Станом на грудень 2020 року на ділянці робіт поширені підземні води наступного хімічного складу:

- гідрокарбонатно-сульфатна магнієво-натрієво-кальцієва (свердл. №1-н);

- гідрокарбонатно-хлоридно-сульфагна магнієво-натрієво-кальцієва (свердл. №2-н);
- гідрокарбонатно-хлоридно-сульфатна натрієво-магнієво-кальцієва (свердл. №3-н).

У порівнянні з IV кварталом 2019 року, хімічний склад води по свердловинах, у IV кварталі 2020 року змінився наступним чином:

- по свердловині № 1-й від нітратної магнієво-кальцієвої до гідрокарбонатно-сульфатної магнієво-натрієво-кальцієвої;
- по свердловині №2-п від хлоридно-сульфатної натрієво-кальцієвої до гідрокарбонатно-хлоридно-сульфатної магнієво-натрієво-кальцієвої;
- по свердловині №3-н від гідрокарбонатно-сульфатної магнієво-кальцієвої до гідрокарбонатно-хлоридно-сульфатної натрієво-магнієво-кальцієвої.

Слід зазначити, що хімічний склад підземних вод в IV кварталі 2020 року порівняно з IV кварталом 2019 р. зазнав змін по всіх свердловинах.

Таблиця 3.5.2 - Основні показники хімічного складу води по водопунктах спостережної мережі за IV кв. 2019 р. та IV кв. 2020 р.

Показники	IV кв. 2019 р.			IV кв. 2020 р.		
	Свердло- вина № 1-н	Свердло- вина № 2-н	Свердло- вина № 3-н	Свердло- вина № 1-н	Свердло- вина № 2-н	Свердло- вина № 3-н
1	2	3	4	5	6	7
Сухий залишок, мг/дм ³ (ГДК- 1000)	3672)*	1686	1700	1275	1785	1730
Загальна жорсткість. ммоль/дм ³ (ГДК -7,0)	46,20	16,80	21,4	14,4	16,2	18,8
Хлориди, мг/дм ³ (ГДК - 250,0)	264	244	226	117	256	310
Сульфати, мг/дм ³ (ГДК - 250,0)	300	582	632	385	465	610
Натрій, мг/дм ³ (ГДК - 200)	123,0	200	122	126,0	203	144
Залізо загальне, мг/дм ³ (ГДК-0,2)	0,1	0,23	0,10	0,11	0,22	<0,02
Нітрити, мг/дм ³ (ГДК- 0,5)	1,0	0,03	0,05	<0,08	<0,08	<0,08
Нітрати, мг/дм ³ (ГДК - 50)	1724,0	12	4,8	14,0	0,88	3,1
Амоній, мг/дм ³ (ГДК- 0,5)	<0,05	0,08	0,06	0,13	0,2	0,56

Водневий показник (ГДК - 6,5-8,5)	7,20	7,0	7,6	7,30	7,3	7,4
Фтор, мг/дм ³ (ГДК 1,5)	-	-	-	-	-	-
Бор, мг/дм ³ (ГДК- 0,5)	-	-	-	-	-	-
Йод, мг/дм ³ (не відзначався)	-	-	-	-	-	-
Бром, мг/дм ³ (не від- значався)	-	-	-	-	-	-
Нафтопродукти, мг/дм ³ (ГДК-0,1)	-	-	-	0,08	0,03	0,02
Феноли, мг/дм ³ (ГДК -0,001)	-	-	-	0,0013	0,0015	0,015

Згідно з отриманими даними за досліджуваний період IV квартал 2020 р. у порівнянні з IV квартал 2019 р. хімічний склад підземних вод по свердловинах №№ 2-н та 3-н зазнав не великі зміни, а по свердловині № 1-н якість води значно покращилась(це можливо пояснити, тільки тим що відбір проб води по побажанню «Замовника» були проведені по новій свердловині, яка розташована рядом).

Свердловина № 1-н - розташована в с. Червонопопівка - у IV кварталі 2020 р. в даній свердловині якісний склад підземних вод за вмістом макрокомпонентів значно покращився в порівнянні з іншими періодами спостережень. Сухий залишок у порівнянні з IV кварталом 2019 р. знизився аж на 2397 мг/дм³, вміст хлоридів знизився також на 147,0 мг/дм³, а показник загальної жорсткості на 31,8 ммоль/дм³, також значно поменшився вміст нітратів на 1710 мг/дм³, який на протязі всього періоду режимних спостережень мав дуже великі показники, і перевищував ГДК у IV кварталі 2019 р. у 34,5 рази. На даний час вміст нітратів знаходиться в межах ГДК. Показник сульфатів у IV кварталі 2020 р., навпаки збільшився на 85 мг/дм³.

Всі інші показники ГДК не перевищують.

Свердловина № 2-н (с. Невське) - в порівнянні з IV кварталом 2019 року в IV кварталі 2020 року зміст сухого залишку збільшився на 99 мг/дм³, хлоридів на 12 мг/дм³, натрію на 3,0 мг/дм³, вміст сульфатів навпаки трохи зменшився на 117 мг/дм³, а показник загальної жорсткості на 0,6 ммоль/дм³, залізо загальне на 0,02 мг/дм³, вміст інших показників в межах ГДК.

Свердловина № 3-н (с. Голікове) - в порівнянні з IV кварталом 2019 року в IV кварталі 2020 року зміст сухого залишку збільшився на 30 мг/дм³, хлоридів на 84 мг/дм³, амонію на 0,5 мг/дм³, вміст сульфатів навпаки трохи зменшився на -22 мг/дм³, а показник загальної жорсткості на 2,6 ммоль/дм³, вміст інших показників в межах ГДК.

Вміст нафтопродуктів в усіх свердловинах знаходиться в межах ГДК.

Вміст фенолів перевищує ГДК в свердловині № 1-н на 1,3 рази, в свердловині № 2-н на 1,5 рази. Слід відзначити, що органічні сполуки, а саме вміст фенолів в свердловині №3 перевищує ГДК в 15 разів.

Кількість нітратів в *свердловині № 1-н* в IV кварталі 2019 р. відмічалось гранично високим показником і становило 1724 мг/дм³, що в 34,5 рази перевищувало ГДК (50 мг/дм³). У IV кварталі 2020 р. забруднення підземних вод групою азоту на даній ділянці робіт зафіксовано не було. Вміст нітратів, нітритів та амонію у всіх водопунктах (крім *свердловини № 3-н, вміст амонію перевищує ГДК на 0,6 мг/дм³*), а по інших свердловинам знаходиться нижче ГДК.

Таким чином можна зробити висновок що забруднення підземних вод групою азоту на протязі усіх попередніх режимних спостережень носило антропогенний характер та найімовірніше це джерело забруднення було усунуто, оскільки

згідно за даними хімічних аналізів по спостережним водопунктам за IV квартал 2020 р. - забруднення відсутнє.

За отриманими результатами видно, що за величиною рН вода у свердловинах № 1-н, № 2-н і № 3-н - має нейтральне середовище.

Відібрана підземна вода в IV кварталі 2020 р. за хімічним складом не відповідає вимогам ДержСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людини»:

1. за вмістом сухого залишку - 1275, 1785, 1730 мг/дм³ (скв. № 1-н, скв. № 2-н і № 3-н відповідно);
2. загальної жорсткості - 14,4, 16,2, 18,8 ммоль/дм³ (скв. № 1-н, скв. № 2-н і № 3-н відповідно);
3. сульфатів - 385, 465, 610 мг / дм³ (скв. № 1-н, № 2-н і № 3-н відповідно);
4. хлоридів - 256, 310 мг/дм³ (скв. № 2-н, 3-н);
5. заліза загального - 0,02 мг/дм³ (скв. № 2-н)
6. амоній - 0,56 (скв. № 3-н).

Всі показники ГИК взяті згідно ЛСанПіНа 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людини» для водопровідної питної води.

Вміст сульфатів у підземних водах з початку режимних спостережень перевищувало ГДК, що найімовірніше пов'язано їх підвищенням природним вмістом, характерним для даного регіону.

Вміст хлоридів і сульфатів в свердловинах за багаторічний період спостережень представлені на рис. №№ 3.5.6, 3.5.7, 3.5.8.



Рисунок 3.5.6 Зміни вмісту хлоридів та сульфатів у свердловині № 1-н.

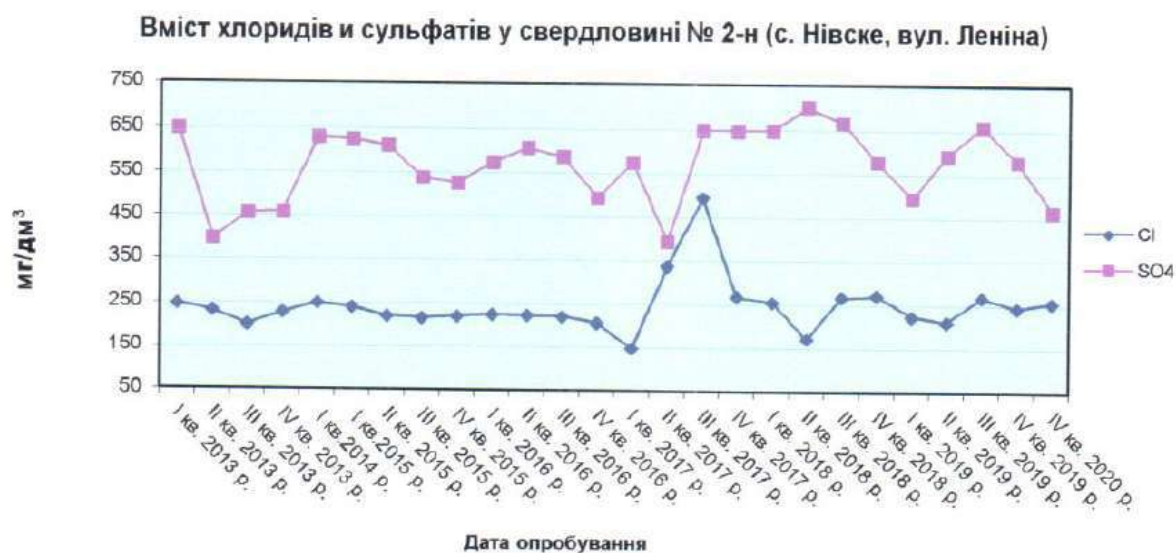


Рисунок 3.5.7 Зміни вмісту хлоридів та сульфатів у свердловині № 2-н



Рисунок 3.5.8 Зміни вмісту хлоридів та сульфатів у свердловині № 3-н.

Багато макрокомпонентів, які перевищують ГДК, за хімічним складом характерні природним водам, які формуються в даному регіоні (крім вмісту хлоридів і групи азоту в підземних водах).

Вміст нітратів по свердловині №1-н, введеної в спостережну мережу в I кварталі 2016р., яка розташована в с. Червонопопівка значно перевищував ГДК на протязі останніх років спостережень. Слід зазначити, що коли почалися режимні спостереження по даному водопункту, якість води вже не відповідало вимогам Держ-СанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людини» (для водопровідної питної води), проте не було відмічено такого різко погіршення якості води як у IV кварталі 2019 р. У IV кварталі 2020 р. підвищення вмісту нітратів у свердловині № 1-н зафіксовано не було, скоріше всього тому, що була проведена заміна свердловини.

Як було вказано раніше, введення карантинних обмежень, зробило неможливим проведення режимних спостережень в I-III кварталах 2020 р. Тому надати загальну інформацію про тенденцію коливання нітратів в свердловині № 1-н протягом 2020 року, не є можливим.

Так як, дані свердловини індивідуального користування і знаходяться в приватному секторі, то найімовірніше підвищений вміст нітратів може носити комплексний характер. Це може бути пов'язано як з господарською діяльністю людини, несанкціонованим складуванням відходів, відсутністю каналізації і, можливо вплив газового родовища змив з полів мінеральних добрив, і як наслідок проникнення забруднених стоків у водоносний горизонт, але не виключається і можливість забруднення підземних вод від інших джерел забруднення, а саме вплив видобутку газ на родовищі.

У IV кварталі 2020 року, згідно до змін програми робіт були відібрані проби води на визначенні вмісту мікрокомпонентів (кадмій, кобальт, молібден, мідь, нікель, марганець, свинець, хром, літій, цинк).

Нижче наведені дані по вмісту мікроелементів в підземній воді по спостережним водопунктам (див. табл.№ 3.5.3).

Таблиця 3.5.3 - Основні дані по вмісту мікроелементів по водопунктам спосте-режної мережі за IV кв. 2020 р.

Показники	ГДК згідно ДСанПіН 2.2.4-171-10	IV квартал 2020 р. св. 1-н	IV квартал 2020 р. св. 2-н	IV квартал 2020 р. св. 3-н
1	2	3	4	5
Кадмій		0,00203	0,00113	0,00087
Кобальт		<0,010	<0,010	<0,010
Нікель		<0,010	<0,010	<0,010
Свинець	0,03	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Марганець	0,3	0,14	0,16	0,012
Мідь	1,0	0,1	<0,04	<0,010

Молібден	0,25	<0,02	<0,02	<0,010
Цинк		0,07	0,07	0,014
Хром		<0,01	<0,01	<0,010
Літій		0,014	0,018	0,02

Вміст мікрокомпонентів на які були виконані хімічні аналізи в підземних водах по водопунктах спостережної мережі за IV кв. 2020 р. перебуває в межах ГДК.

У 2021 році ТОВ «КУБ-ГАЗ» укладено договір на проведення робіт з контролю за якісним станом підземних вод з Дочірнім підприємством ПрАТ «НАК «Надра України» «Український геологічний науково-виробничий центр (ДП «Укрнаукагеоцентр»). Відповідно до умов договору був здійснений контроль за станом підземних вод в зоні впливу Макіївського родовища в 1-му та 2-му кварталі 2021 року.

Під час проведення робіт з контролю за станом підземних вод в зоні впливу Макіївського газоконденсатного родовища не відмічено ознак техногенного впливу, пов'язаного з діяльністю ТОВ «КУБ-ГАЗ».

Інформаційний звіт про результати контролю за якісним станом підземних вод в зоні впливу Макіївського родовища ТОВ «КУБ-ГАЗ» за II квартал 2021 року наведений у Додатку 25.

3.6 Характеристика грунтового покриву

За агроґрунтовим районуванням України територія планованої діяльності належить до степової зони Задонецької провінції представленою континентальним кліматом з неоднорідним ґрунтовим покривом [електронний ресурс, URL: <https://geomap.land.kiev.ua/zoning-2.html>].

Агроґрунтове районування України



Зона степу (С)

Чорноземи звичайні і південні на лесових породах (ґрунту змиті і не змиті)

Підзона північного степу (СС). Чорноземи звичайні на лесових породах (ґрунту змиті і не змиті)

ССю3 Південно-західна провінції. Помірно-континентальний клімат з теплими малосніжними зимами

CCn Правобережна провінція. Помірно-континентальний клімат (слабопосушливий і посушливий)

CCn Лівобережна провінція. Континентальний клімат (посушливий) із періодичними суховіями

ССд Донецька провінція. Помірно-континентальний клімат

Задонецька провінція. Континентальний клімат з неоднорідним ґрунтовим покривом

За картографічними даними публічної кадастрової карти у районі розташування об'єктів планованої діяльності залягають чорноземи звичайні середньогумусні та чорноземи опідзолені.



Рис. 3.6.1 Інформація щодо типу ґрунтів

Агрохімічна характеристика ґрунтів і агрохімічні паспорти земельних ділянок проведення робіт по будівництву шлейфу газопроводу від свердловини №19 до Макіївського УПГ наведено в Додатку 16.

Ґрунтовий покрив району розміщення УПГ Макіївської ГКР представлений наступною характеристикою: чорнозем звичайний неглибокий слабозмитий важкосуглинковий на лесовидному суглинку, код агрогрупи 065.1.е.

Параметри родючості: загальна потужність гумусованого профілю 65 см, потужність Н+Нр 0-40 см, гумусованість гумусового горизонту середня (4,43%), в горизонті Нр - 3,71%, структура грудкувато-зерниста, ущільнення помірне ($1,22 \text{ г/см}^3$), з глибиною підвищується до $1,35 \text{ г/см}^3$, водопроникливість нормальна, діапазон активної вологи 14-20%, реакція ґрунтового розчину слаболужна, вміст, фракції фізичної глини до 44%, ємність поглинання висока, склад катіонів чорноземного типу, насиченість основами до 97%, засолення ґрунту не виявлено, вміст водорозчинних солей до 0,1%, хімізм витягу хлоридно-сульфатно- кальцієвий, азотний режим ґрунтів недостатній, фосфатний режим середній, калійний режим підвищений, режими мікроелементів дефіцитні (марганець, мідь), забруднення ґрунтів рухомими формами важких металів на рівні помірного (2-4х кратне перевищення фону), токсичного забруднення довгоживучими пестицидами не виявлено, радіоактивне забруднення нарівні фонового. Рівень родючості оцінюється 53 бали.

Висновки: ґрунти земельної ділянки, що характеризується відноситься до продуктивних та згідно ГОСТІВ 17.5.3.05-84 та 17.5.1.03-78 придатні для рекультивації.

Ґрунтовий покрив району розміщення свердловин №19 та №21 Макіївської ГКР представлений наступною характеристикою: чорнозем звичайний слабозмитий важкосуглинковий на лесових породах, шифр ґрунту 41, код агрогрупи 065eL: загальна потужність гумусованого профілю 65 см, горизонтів Н+Нр - 45 см, гумусованість гумусового горизонту середня 77% до еталонної, вміст органічної речовини поступово зменшується до 2,06% в горизонті Phk - 80 см, щільність складання нормальна ($1,22 \text{ г/см}^3$), в горизонті Phk - $1,43 \text{ г/см}^3$, карбонатний з глибини 32 см, структура грудкувато-зерниста, ММЗП до 180 мм, фракція фізичної глини до 50%, реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної, ємність катіонного обміну висока, склад катіонів чорноземного типу, насиченість основами до 97%, засолення ґрунту до 100 см не виявлено, концентрація водорозчинних солей до 0,063%, режими макроелементів середні, мікроелементів — стабільно-достатні, помірне забруднення орного шару важкими металами І групи небезпеки, токсичної концентрації хлорорганічних сполук не зафіксовано, радіоактивне забруднення на рівні фонового, потенційна родючість ґрунті ділянки оцінюється у 57 балів.

Висновки: ґрунти земельної ділянки, що характеризується відноситься до продуктивних та згідно результатів ґрунтового обстеження наданих ДП «Луганський інститут землеустрою» № 1/17-189 не відносяться до переліку особливо цінних ґрунтів і згідно ГОСТІВ 17.5.3.05-84 та 17.5.1.03- 78 придатні для рекультивації.

3.7 Рослинний та тваринний світ

Збереження біорізноманіття в Україні розглядається як система заходів щодо збереження екофону - ієрархічної системи біоти, що охоплює гено-, демо-, цено, екосистеми, біоми в їх єдності з навколишнім природним середовищем.

Такий підхід до збереження біорізноманіття означає, що антропогенна діяльність повинна орієнтуватися на максималізацію природних процесів та об'єктів у довкіллі й мінімалізацію втручання в біосферу.

Біорізноманіття є національним ресурсом України, збереження та невиснажливе його використання визнано одним із головних пріоритетів державної політики у сфері природокористування, екологічної безпеки та охорони довкілля, невід'ємною умовою поліпшення його стану та екологічно збалансованого соціально-економічного розвитку.

Біологічне різноманіття кожного регіону, в тому числі й досліджуваного, значною мірою залежить від стану ландшафтів, які є фундаментом для існування природних екосистем. Вони і складають найважливіший природний ресурс - біологічне розмаїття.

Рослинність

У ландшафтному відношенні територія району знаходиться в південній підзоні лісостепної зони.

В недалекому минулому тут переважала лісова та луково-степна рослинність. Це зробило суттєвий вплив на утворення зональних ґрунтів (чорноземів типових мало- й середньогумусних: сірих та темно-сірих опідзолених ґрунтів, чорноземів опідзолених й реградованих), а також ґрунтів лугового й болотного комплексу.

На даний час рослинний покрив району провадження планованої діяльності зазнав значних змін під впливом господарської діяльності людини. Переважна кількість земельних угідь розорано, багато площі лісів вирублено. Переважають культурні ландшафти – розорані ділянки.

Луково-степова рослинність.

Природна лугово-степна рослинність зберіглася лише на схилах річкових долин, балок і ярів, в заплавах річок й днищах білок, ділянках не придатних для сільського господарства, але ж і вона зазнала значних змін.

В травостої зустрічається наступний видовий склад: злакові, бобові, різнотрав'я, грубостеблові.

Заплавні луки малих річок та тальвегів балок на території району об'єднує три типи:

І. Сухі та свіжі мілкозаплавні й балочні луки на чорноземах намитих й лукових ґрунтах.

Цей тип природних угідь в районі отримав найбільше розповсюдження, близько 50 – 60%.

Розподілився він на вирівняних та слабковирівняних ділянках заплав річок й в днищах балок, ґрунтовий покрив яких представлений чорноземами намитими.

На ділянках цього типу угідь найбільше поширення отримала різнотравно-злакова рослинність. Переважають такі типи: тонконіг луговий, пірей повзучий, конюшина лугова, люцерна жовта, полин австрійська, кульбаба аптечна, деревій звичайний, чистець однорічний.

II. Пасовища на виходах порід.

Цей тип угідь розташувався на схилах діючих та затухаючих ярів та займає незначну площу.

Рослинність на цих ділянках ізріджена, розповсюджена окремими ділянками. Проектне покриття поверхні ґрунту травостоєм близько 20%. Переважають різнотравні та злаково-різнотравні асоціації з такими домінуючими видами: полин австрійська та гірка, шавлія кільчаста, льнянка драконолістна, деревій звичайний. Злакова та бобова рослинність зустрічається рідко у вигляді поодиноких невеличких плям пірею повзучого, люцерни жовтої, буркуна аптечного.

В поодиноких місцях зустрічаються незадерноваті ділянки виходів порід діючих ярів.

III. Заболочені мілкозаплавні й балочні луки на луково-болотних й болотних ґрунтах.

Даний тип природних луків розповсюджено повсюдно в районі тимчасово або постійно надлишково зволжених ділянках днищ балок й заплав річок. Орієнтовне покриття складає 70 – 80%.

Рослинний покрив даного типу дуже різноманітний та складається з вологолюбних рослин. Найбільше поширення отримали різнотравноосокова та осокова рослинності, рідше – осоково-крупнозлакова рослинність.

Видовий склад різнотрав'я наступний: очерет звичайний, осоки мілка та середня, хвощ болотний, герань лукова, вербейник звичайний, тощо.

Існуюча лісова рослинність Борівського району представлена головним чином, лісами і лісовими насадженнями по ярах і балках, полезахисними лісопосадками дорожно-захисними смугами та іншими насадженнями.

Основними лісообразуючими породами корінного деревостану є дуб звичайний і сосна звичайна. Супроводжуваними породами є: ясен, ільмові, вільха чорна, верба, у другому ярусі граб, клен, липа.

На деяких ділянках зустрічаються низькоплотні насадження. Утворилися вони в результаті проведення санітарно-вибіркових рубок, пов'язаних з

всиханням дубових деревостанів, створення в минулому тополевих насаджень, які не забезпечують створення стійких насаджень.

Трав'янистий покрив листяних лісів представлений широким видовим складом:

Злакові – овсяниця гігантська, тонконіг вузьколистий;

Різнотрав'я – снить звичайна, маренка запашна, медунка широколистяна, копитень європейський, зірочник, конвалія, зеленчук.

Осокові – осока волосиста.

Об'єкти планованої діяльності розташовується на сільгоспугіддях, природна рослинність затронута не буде.

Вирубка деревної рослинності проектом не передбачається.

Фауна району представлена тваринами, характерними для лісостепової зони. Проведені меліоративні роботи на території району сприяли появі ряду ставків в днищах балок і зникнення дрібних озер в заплавах луках і лісах. Це призвело до змін у розповсюдженні окремих груп тварин. Відкриті простори лугів і полів є середовищем проживання польового жайворонка, лугового чекана, жовтої трясогузки, варакуші і деркача. Поблизу від населених пунктів живуть звичайні чубаті жайворонки. До мишоподібних гризунів, що мешкають в цьому ж біотопі, відносяться: полівка звичайна, сірий і звичайний хом'як. Велика кількість мишоподібних гризунів приваблює на поле хижаків: лисицю, ласку, з пернатих канюка, боривітра і сову.

У прибережних водах розповсюджені такі амфібії і рептилії: озерна і ставкова жаби, звичайний і гребінчастий тритон, звичайна черепаха і вуж. З птахів біля водойм зустрічаються кулики, крячки, качки, очеретянки, іноді поганки і крохалі. У заростях прибережної рослинності – пастушки і очеретянки, влаштовують гніздування деякі види синиць і вівсянок. Обривисті ділянки узбережжя служать місцем гніздування берегових ластівок.

З хижаків, крім лисиці і ласки, зустрічаються: куниця, лісовий тхір. Гризуни в лісах представлені білкою, лісовою сонєю, в полях – жовтогорлою мишею, полівками.

Планована діяльність ТОВ «КУБ-ГАЗ» не здійснить впливу на стан флори і фауни.

3.8 Характеристика природно-заповідного фонду

Відповідно до листа Департаменту екології та природних ресурсів Донецької облдержадміністрації від 04.06.2021 року №48/99-21/08-24 та листа Департаменту комунальної власності, земельних, майнових відносин, екології та природних ресурсів Луганської облдержадміністрації від 03.06.2021 року

№04/01-01/01614 (Додаток 15), межах Макіївського ГКР на території планованої діяльності об'єкти природно-заповідного фонду, а також їх охоронні зони та території зарезервовані для заповідання відсутні.

Природно-заповідний фонд становлять ділянки суші і водного простору, природні комплекси та об'єкти яких мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділені з метою збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення фонового моніторингу навколишнього природного середовища.

Згідно даних наявних карт, що знаходяться у вільному доступі (<http://pzf.land.kiev.ua>), на території майданчиків, де планується планова діяльність та в безпосередній близькості від них, відсутні об'єкти природно-заповідного фонду, пам'ятники архітектури, культури та мистецтва та інші об'єкти природоохоронного призначення.

Загальна наявність об'єктів природно-заповідного фонду району Луганської області наведено на рисунку 3.8.1.

Мережа природно-заповідного фонду Луганської області має площу 68,255 тис. га, що становить 2,5% заповідності по області при середній по Україні - 4,9%.

Згідно ст. 7 Закону України «Про природно-заповідний фонд України» «на землях природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного або історико-культурного призначення забороняється будь-яка діяльність, що негативно впливає або може негативно впливати на стан природних та історико-культурних комплексів та об'єктів чи перешкоджає їх використанню за цільовим призначенням».

Найближчими об'єктами ПЗФ до майданчиків виконання планованої діяльності є Ботанічний заказник місцевого значення «Серебрянський» 2001 року заснування і площею 107,1 га, який знаходиться на відстані близько 4 км від свердловини №21 Макіївського ГКР, та Заповідне урочище «Дубовий гай» 1980 року заснування і площею 5,0 га, на відстані орієнтовно 25 км від УКПГ Макіївського ГКР.

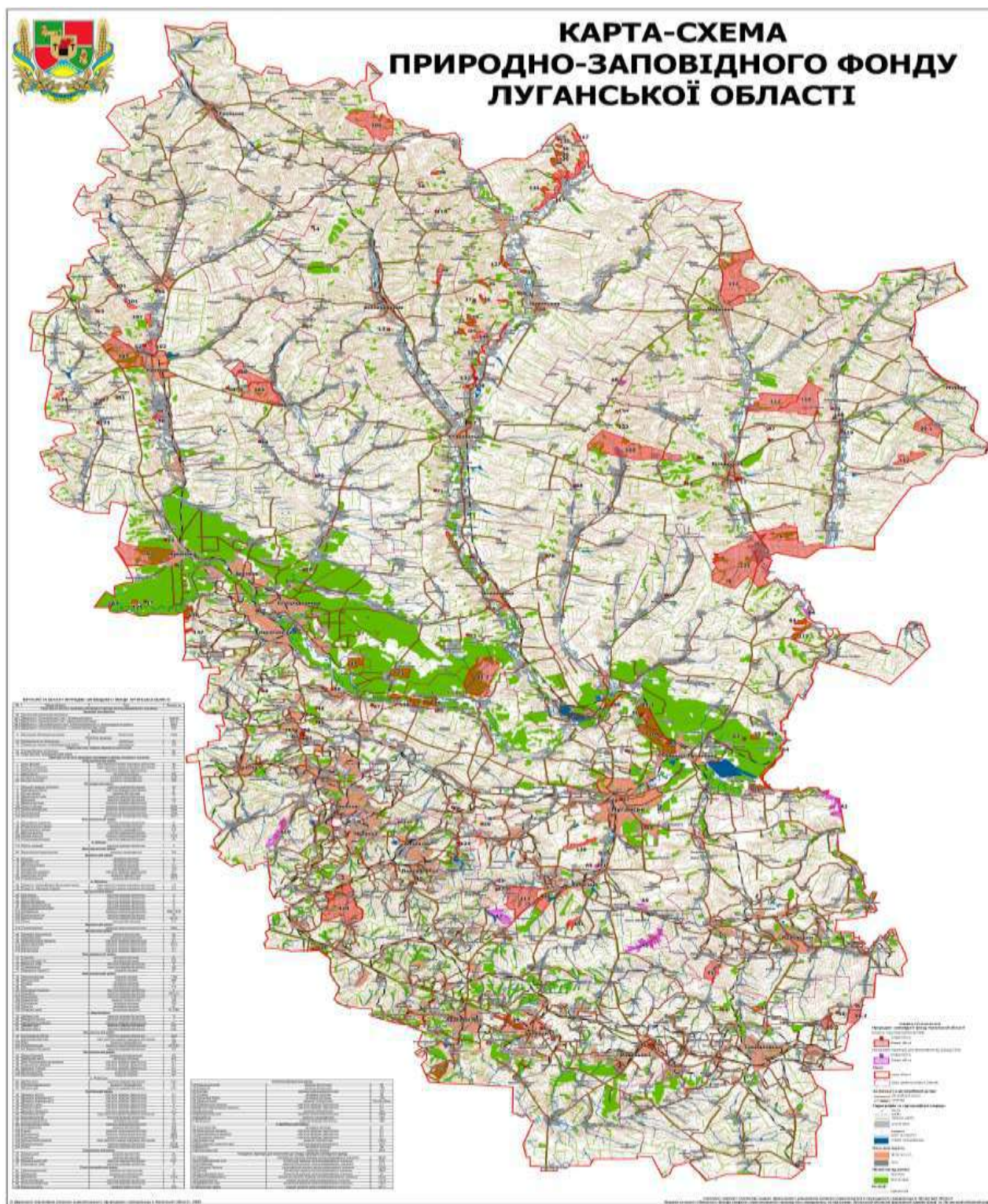


Рисунок 3.8.1. Карта-схема природно-заповідного фонду Луганської області

3.9 Характеристика Смарагдової мережі

Метою створення Смарагдової мережі (EmeraldNetwork) Європи є збереження природної фауни, флори та оселищ. Вона була ініційована та координується Бернською конвенцією (1979). Смарагдова мережа має переважно ті самі основи формування, що й НАТУРА 2000, але діє за межами Європейського Союзу, розвиваючи загальноєвропейський підхід щодо охорони типів природних оселищ. Наразі Європейський Союз сприяє, в тому числі фінансово, розвитку механізмів охорони природних оселищ та визначенню спеціальних природоохоронних територій (ASCI) Смарагдової мережі.

Об'єкти в межах Смарагдової мережі разом із територіями НАТУРА 2000 становлять ядро Загальноєвропейської екологічної мережі (Pan-European Ecological Network (PEEN)), яка також підтримується Бернською конвенцією. Держави – члени Європейського Союзу виконують вимоги Бернської конвенції шляхом розвитку мережі НАТУРА 2000, а території особливої охорони НАТУРА 2000 відповідають територіям особливого природоохоронного значення Смарагдової мережі.

Станом на 01.01.2016 мережа займала близько 8% території України і в основному перекривається з існуючими територіями природно-заповідного фонду.

Найближчі об'єкти Смарагдової мережі до об'єктів планованої діяльності:

- Кремінські ліси (Site_code: UA0000069, Kreminski Lisy) – близько 1,2 км від свердловини №19 Макіївського ГКР;
- Серебрянський заказник (Site_code: UA0000069, Kreminski Lisy) – близько 4 км від свердловини №21 Макіївського ГКР.

Вплив на вище зазначені об'єкти Смарагдової мережі відсутній.

Здійснення моніторингу природоохоронного статусу природних оселищ та видів природної флори і фауни в межах Смарагдової мережі координується уповноваженим центральним органом.

Обмеження чи заборони в рамках Закону України про території Смарагдової мережі не будуть поширюватись на види діяльності, що вже здійснюються на законних підставах на території або на частинах території Смарагдової мережі на момент внесення до Національного реєстру територій Смарагдової мережі.

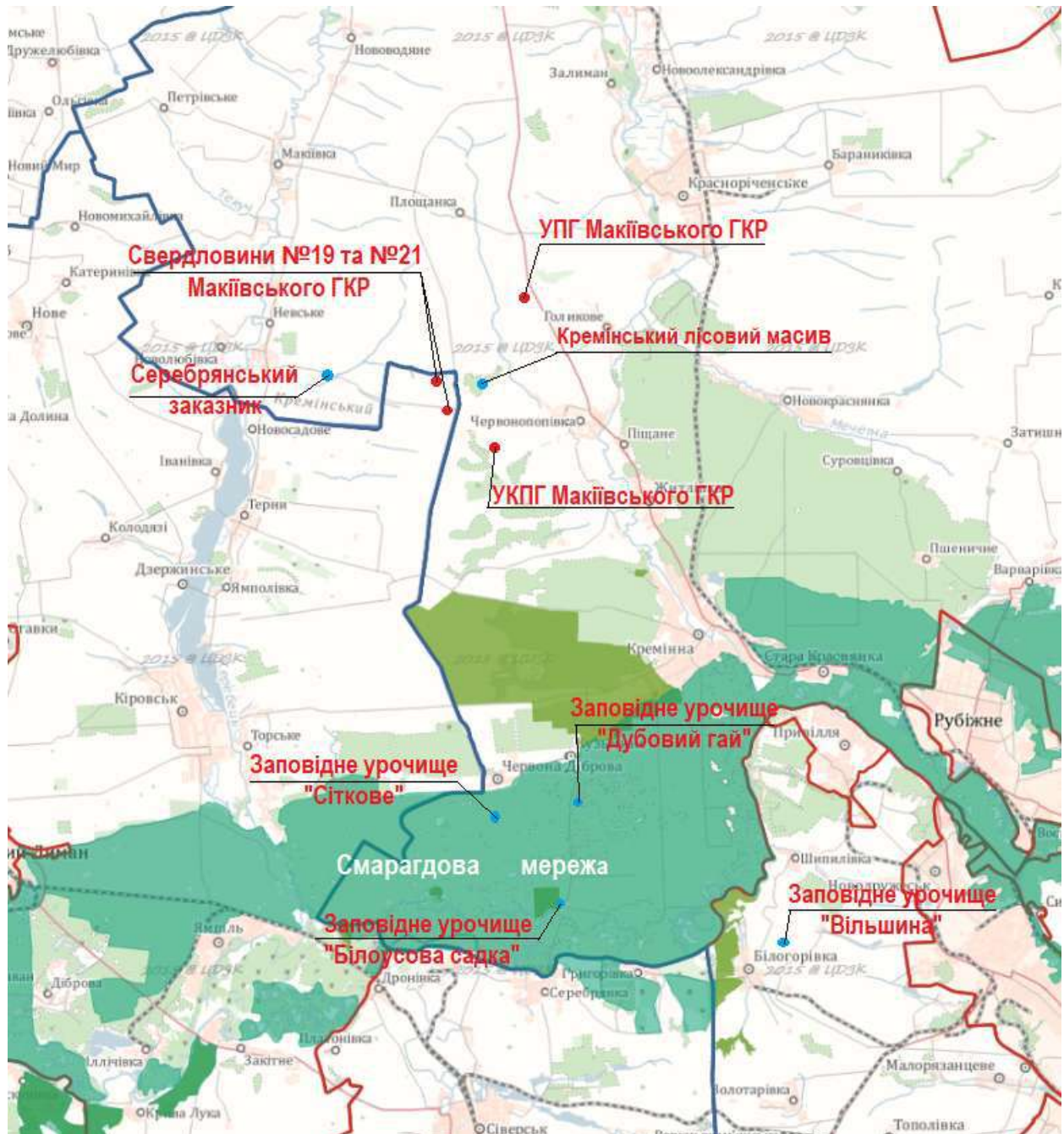


Рисунок 3.9.1 – Карта-схема розташування майданчиків планованої діяльності Макіївського ГКР та Смарагдової мережі

3.10 Об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини

В Луганській області на державному обліку станом на 2013 рік було 6317 об'єктів. В тому числі археології - 5014, історії - 919, монументального мистецтва - 38, архітектури і містобудування - 338, садово-паркового мистецтва - 8. Проте сьогодні важко сказати, скільки постраждало пам'яток промислової архітектури в цих регіонах – їх виявлення і облік практично не проводилися місцевими органами охорони культурної спадщини у зв'язку з/або небажанням

допускати фахівців з боку власників підприємств, або через режимний характер багатьох промислових об'єктів.

У Луганській області нараховувалося 34 державних музеї, з них лише 14 перебувають на контрольованій території. Доля визначних 37 культурних цінностей на непідконтрольних територіях залишається невідомою.

Відповідно до листа Управління культури та туризму Донецької обласної державної адміністрації №20-зв/199/21 від 04.06.2021 р. (Додаток 17), щодо надання інформації про об'єкти культурної спадщини, які розташовані в межах Макіївського родовища, управління культури і туризму облдержадміністрації повідомляє:

Родовище розташовано на території Донецької та Луганської області.

Частина родовища знаходиться в Лиманській об'єднаній територіальній громаді Краматорського району Донецької області. На вказаній території, в межах наданого ситуаційного плану, враховано дві курганні групи, які складаються з чотирьох курганів, а саме:

курган 1 - реєстраційний номер 4902, який має топографічну прив'язку: за 2,45 км на схід від урвища Петрівка; 3,5 км на захід від с. Червонопопівка (Луганська область). Курганний насип має висоту - 0,2 м, діаметр - 20х20 м та площу - 0,03 га. Охоронна зона має діаметр - 40х40 м та площу - 0,12 га;

курган 2 - реєстраційний номер 4903, який має топографічну прив'язку за 2,45 км на схід від урвища Петрівка; 3,5 км на захід від с. Червонопопівка (Луганська область). Курганний насип має висоту - 0,7 м, діаметр - 30х30 м та площу - 0,07 га. Охоронна зона має діаметр - 50х50 м та площу - 0,20 га;

курган 1 - реєстраційний номер 4906, який має топографічну прив'язку: за 2,0 км на схід від урвища Петрівка; 4,0 км на захід від с. Червонопопівка (Луганська область). Курганний насип має висоту - 1,5 м, діаметр - 30х40 м та площу - 0,09 га. Охоронна зона має діаметр - 80х90 м та площу - 0,58 га;

курган 2 - реєстраційний номер 4906, який має топографічну прив'язку: за 2,0 км на схід від урвища Петрівка; 4,0 км на захід від с. Червонопопівка (Луганська область). Курганний насип має висоту - 1,0 м, діаметр - 35х35 м та площу - 0,09 га. Охоронна зона має діаметр - 55х55 м та площу - 0,24 га.

Відповідно до листа Управління культури, національностей, релігій та туризму Луганської обласної державної адміністрації №01-21/00866 від 01.06.2021р. (Додаток 17) нижче надається інформація про перелік пам'яток археології, що можуть знаходитись на території Макіївського родовища та тимчасові охоронні зони нерухомих археологічних пам'яток Луганської області, взятих під державну охорону.

Таблиця 3.10.1 Перелік пам'яток археології, що можуть знаходитись на території Макіївського родовища

№ з/п	Охоронний №	Найменування об'єкта культурної спадщини	Кількість внутр. комплексів	Місцезнаходження	Дата події,у зв'язку з якою об'єкт набув статусу пам'ятки (епоха)	Дата відкриття чи виявлення	Автори (дослідники)	Розміри	№ і дата рішення про взяття на держоблік
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
1.	2841	Курганна група	3	с. Голикове за 2,5км зах. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 36-20м Н= 1,2-0,5м	6.12.89р. № 373
2.	2842	Курганна група	3	За 2км півн.-зах. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 25-10м Н= 0,5-0,3м	6.12.89р. № 373
3.	2843	Курганна група	3	За 3,2км півн.-зах. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 40-24м Н= 1,4-0,4м	6.12.89р. № 373
4.	2864	Курган		с. Макіївка За 2км сх. центру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 40м Н= 2.1м	6.12.89р. № 373
5.	2865	Курганна група	4	За 1км півн.-зах. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 36-20м Н= 1,2-0,4м	6.12.89р. № 373
6.	2866	Курганна група	4	Півд.-сх. околиця села, біля підстанції	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 30-16м Н= 1,5-0,5м	6.12.89р. № 373
7.	2947	Курганна група	2	Півн.-сх. околиця села, біля кладовища	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 30-25м Н= 0,7-0,6м	6.12.89р. № 373
8.	857	Курганна група	4	За 100м сх. села	II тис до н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 55-30м Н= 2,55-1,8м	27.06.85р.№297
9.	2867	Курганна група	6	Півд.-сх. околиця села, біля птахофабрики	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 50-20м Н= 2,9-0,3м	6.12.89р. № 373
10.	2868	Курганна група	21	Півд.-сх. околиця села біля саду	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 60-8м Н= 3,1-0,4м	6.12.89р. № 373

11.	2869	Курганна група	5	Півд.-сх. околиця села, південніше МТФ	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 45-15м Н= 2-0,3м	6.12.89р. № 373
12.	2870	Курганна група	2	За 4,5км сх. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 28-17м Н=1,3-0,4м	6.12.89р. № 373
13.	2871	Курганна група	4	За 3,5км півд. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 30-25м Н= 1,4-0,5м	6.12.89р. № 373
14.	2872	Курганна група	4	За 2км півд.-сх. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 30-20м Н= 1-0,6м	6.12.89р. № 373
15.	2873	Курганна група	2	За 5,3км півд.-сх.-сх. центру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 56-25м Н= 4,2-0,7м	6.12.89р. № 373
16.	2921	Селище		с. Невське центральна частина села, південніше господарського подвір'я по вул. Центральна, 42	IX-X ст. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Пл.= 150x80м	6.12.89р. № 373
17.	2922	Курганна група	10	Півн. околиця села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 52-25м Н= 2,5-0,5м	6.12.89р. № 373
18.	2923	Курганна група	3	За 1,5км сх. південно.-східної околиці села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 45-20м Н= 1,2-0,4м	6.12.89р. № 373
19.	2924	Курганна група	3	Півн. околиця села, біля вто- бусної зупинки	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 36-28м Н= 1,4-0,6м	6.12.89р. № 373
20.	2935	Курган		с. Червонопопівка за 5,7км зах. центру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 32м Н= 0,6м	6.12.89р. № 373
21.	2936	Курганна група	4	За 2км півн.-півн.-зах. цен- тру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 45-18м Н= 1,9-0,7м	6.12.89р. № 373
22.	2937	Курганна група	3	За 3,2км півн.-півн.-зах. ценетру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 45-30м Н= 1,4-1,2м	6.12.89р. № 373

23.	2938	Курганна група	3	За 5,2км півн.-зах.-зах. центру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 60-30м Н= 1,7-0,5м	6.12.89р. № 373
24.	2939	Курганна група	2	За 4,5км зах. центру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 36м Н= 1,3-1,2м	6.12.89р. № 373

Таблиця 3.10.2 Тимчасові охоронні зони нерухомих археологічних пам'яток Луганської області, взятих під державну охорону

№ з/п	Об'єкти археологічної спадщини (за типами)	Охоронна зона (м.)
1	Курган висотою до 1 м	10,0
2	Курган висотою 1,0-3,0 м.	25,0
3	Курган вище 3,0 м.	50,0
4	Городище	50,0
5	Поселення	50,0
6	Стоянка	50,0
7	Груновий могильник	50,0
8	Печера	В границях земельної ділянки, яка охоплює площинну проекцію підземних споруд, незалежно від глибини їх залягання

У разі виявлення на території, під час реалізації планованої діяльності, об'єктів культурної спадщини чи їх частин, об'єктів або предметів археологічної спадщини, знахідок археологічного або історичного характеру, об'єктів архітектурної спадщини:

- у відповідності до вимог статті 23 Закону України «Про охорону культурної спадщини» буде укладено з відповідним органом охорони культурної спадщини охоронний договір;

- у відповідності до вимог статті 19 Закону України «Про охорону археологічної спадщини» буде інформовано орган охорони культурної спадщини, а також організовано відповідне сприяння у проведенні будь-яких робіт з виявлення, обліку та вивчення археологічних об'єктів або предметів.

Якщо під час проведення будь-яких земляних робіт будуть виявлені об'єкти культурної спадщини чи їх частини, об'єкти або предмети археологічної спадщини, знахідки археологічного або історичного характеру, об'єкти архітектурної спадщини, тощо, у відповідності до вимог статті 36 Закону України «Про охорону культурної спадщини», виконавець робіт зобов'язаний зупинити їх подальше ведення і протягом однієї доби повідомити про це відповідний орган охорони культурної спадщини, на території якого проводяться земляні роботи.

Земляні роботи можуть бути відновлені лише згідно з письмовим дозволом відповідного органу охорони культурної спадщини після завершення археологічних досліджень відповідної території.

Крім того, в процесі планованої діяльності будуть дотримані відповідні принципи щодо охорони архітектурної, археологічної та культурної спадщини визначені ратифікованою Конвенцією про охорону архітектурної спадщини Європи, Конвенцією про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини, Європейською конвенцією про охорону археологічної спадщини.

3.11 Опис ймовірної зміни поточного стану довкілля без здійснення планованої діяльності

Беручи до уваги вищезазначені дані про стан навколишнього природного середовища зміна поточного стану довкілля без провадження планованої діяльності:

- суттєвих змін атмосферного повітря не очікується;
- змін радіаційного стану не очікується;
- змін стану водних об'єктів не передбачається.

Також слід зазначити, що при проведенні планованої діяльності суттєвого забруднення компонентів довкілля не передбачається, що підтверджується

наведеними в інших розділах розрахунками. У разі відмови від здійснення планованої діяльності показники якості довкілля залишаться на рівні існуючих.

4. ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ

Здоров'я населення

Одним із головних факторів захворюваності людей може бути вплив хімічних речовин. Один із факторів навколишнього середовища, що впливає на стан здоров'я населення є якість атмосферного повітря та води.

Виконані розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі показали, що максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин на межі нормативних санітарно-захисних зон об'єктів планованої діяльності складуть менше, ніж значення ГДК (з урахуванням фону), що відповідає санітарним та екологічним вимогам. Ризики розвитку неканцерогенних ефектів для здоров'я населення при впливі забруднюючих речовин, що викидаються джерелами викидів на планованих об'єктах, є припустимими, ймовірність виникнення шкідливих ефектів у населення надзвичайно мала. Соціальний рівень ризику оцінюється як «прийнятий».

Стан флори, фауни та біорізноманіття, землі

Діяльність роботи об'єкту планованої діяльності не призводить до зміни кількісного та видового складу угруповань і фауни. Під впливом господарської діяльності не відбуваються зміни, виснаження і деградація рослинних угруповань, а також ландшафтів.

Територія об'єктів не являється ареалом поширення мисливських та інших цінних видів тварин.

Ґрунти

Плановану діяльність передбачається проводити на діючих об'єктах і вже облаштованих ділянках, що перебувають в оренді ТОВ «КУБ-ГАЗ».

На існуючих об'єктах, при їх будівництві, була проведена рекультивация земель. На етапі провадження планованої діяльності зняття та складування родючого шару ґрунту не проводиться, оскільки він попередньо був повернутий на прилеглі до об'єктів ТОВ «КУБ-ГАЗ» ділянки, вільні від заборони.

Вплив на ґрунти під час проведення будівельно-монтажних матиме тимчасовий характер, буде неістотним і полягатиме у виконанні земляних робіт.

Під час проведення будівельно-монтажних робіт можливий негативний вплив планованої діяльності на ґрунт полягатиме у:

- механічному пошкодженні верхніх шарів ґрунту під час проведення земляних робіт (риття та засипання траншей);
 - можливому забрудненні нафтопродуктами від будівельних машин і механізмів;
 - тимчасовому складуванню відходів виробництва і будівельного сміття.
- Для запобігання забруднення ґрунтів передбачені наступні заходи:
- улаштування спеціальних місць складання будівельних матеріалів та стоянки будівельної техніки;
 - дотримання правил транспортування та зберігання матеріалів, локалізація ділянок, де неминучі просипи та протоки;
 - дотримання правил експлуатації будівельної техніки та автотранспорту, контроль за їх технічним станом.

При експлуатації об'єктів зміни природного ґрунтового покриву не відбудуться. Вплив на ґрунт та ґрунтовий покрив відсутній.

Вода

В період експлуатації свердловини №19 Макіївського ГКР як поглинальної можливий негативний вплив на водне середовище, що може виражатися у вигляді забруднення підземних вод.

Повернення СПВ у надра Макіївського ГКР буде безпосередньо впливати на водоносний горизонт М-1, опосередковано (в результаті аварійних ситуацій) може впливати на всі водоносні горизонти, що залягають вище – пліоцен-середньочетвертинний, верхньокрейдовий, тріасу та юри.

Безпосередній вплив на водоносний горизонт М-1 буде виражатися: у виникненні зон репресій в радіусі 2,2 м протягом 1 доби від нагнітальної свердловини і в радіусі 156 м за 20 років експлуатації полігону; в зміні хімічного складу пластових вод, в основному, невеликому їх розсоленні (зменшення мінералізації пластових вод на $\sim 8-10$ г/дм³) і можливому збільшенні вмісту нафтопродуктів.

Хімічний склад води поглинального пласта горизонту М-1 зони з застійним гідродинамічним режимом практично ідентичний хімічному складу СПВ з тих же зон. Розбіжність спостерігається тільки в співвідношенні кількісного вмісту тих чи інших компонентів.

Опосередкований вплив на інші водоносні горизонти і комплекси може відбуватися, як зазначено вище, в результаті виникнення аварійних ситуацій, таких як розгерметизація системи повернення СПВ (в т.ч. порушення герметичності: нагнітальної свердловини; нагнітального трубопроводу; ємностей для зберігання СПВ та ін.). В цьому випадку ропні пластові води разом з СПВ можуть надходити знизу (в нагнітальній свердловині) і зверху (з поверхні землі),

в залежності від місця виникнення аварії, у водоносні горизонти, що залягають над експлуатаційним. В результаті цього може статися засолення цих горизонтів, що мають підземні води зі значно меншою мінералізацією, ніж пластові цільового водоносного горизонту і СПВ.

Планована діяльність не передбачає скид забруднюючих речовин у водне середовище.

Повітря

Повітряне середовище зазнає впливу при проведенні будівельних та монтажних робіт та при провадженні планованої діяльності.

Під час реконструкції об'язки свердловини №19 Макіївського ГКР та реконструкції УКПГ Макіївського ГКР, короткочасна дія на повітряне середовище буде відбуватися від таких робіт:

- земляні роботи;
- роботи по зварювальним операціям;
- фарбувальні роботи;
- експлуатація будівельної автотранспортної техніки.

За результатами проведених розрахунків встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючих речовин не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

Вплив короткочасних джерел забруднення атмосфери є локальним, нетривалим і не призведе до відчутних змін в екологічній рівновазі району розміщення проєктованих об'єктів.

Основний вплив на повітряне середовище відбувається за рахунок викидів забруднюючих речовин при провадженні планованої діяльності.

У ході ведення технологічного процесу повернення СПВ у надра через свердловину №19 Макіївського ГКР на майданчику свердловини викиди забруднюючих речовин утворюватимуться при відборі проб СПВ та продувки манометрів.

У ході ведення технологічного процесу від обладнання в атмосферне повітря виділятиметься спирт метиловий.

За результатами проведених розрахунків розсіювання встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючої речовини не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

При експлуатації газопроводів-шлейфів викиди забруднюючих речовин не утворюватимуться.

В результаті проведення реконструкції УКПГ Макіївського ГКР на території об'єкту буде встановлено ємності підземні дренажні від проливів пластової води (2 шт.), об'ємом 0,5 м³ кожна, що оснащені дихальними

клапанами, та пересувний насосний агрегат, які є джерелами викиду забруднюючих речовин в атмосферу. У ході ведення технологічного процесу від дихальних клапанів ємностей та насосного агрегату в атмосферне повітря виділяється спирт метиловий.

За результатами проведених розрахунків розсіювання встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючої речовини не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

При здійсненні капітального та підземного ремонту свердловини №19 Макіївського ГКР викиди забруднюючих речовин утворюватимуться від двигунів внутрішнього згорання та ємності зберігання дизельного палива.

За результатами проведених розрахунків встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючих речовин не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

При дотриманні технології виробничих процесів та проведенні природоохоронних заходів, вплив планованої діяльності на повітряне середовище буде екологічно допустимий.

Кліматичні фактори

Негативних впливів не передбачається. Змін мікроклімату в результаті планованої діяльності не очікується. В результаті провадження планованої діяльності відсутні значні виділення теплоти, інертних газів, вологи. Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні.

Матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину

Негативних впливів не передбачається. Об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини в районі розташування об'єктів планованої діяльності та безпосередньої близькості до них відсутні (відповідно до листа Управління культури та туризму Донецької обласної державної адміністрації №20-зв/199/21 від 04.06.2021 р. та листа Управління культури, національностей, релігій та туризму Луганської обласної державної адміністрації №01-21/00866 від 01.06.2021р., Додаток 17).

Ландшафт

Планована діяльність буде проводитися на вже облаштованих ділянках, що перебувають в оренді ТОВ «КУБ-ГАЗ». Негативних впливів на ландшафт не передбачається. Ландшафт сплановано.

Соціально-економічні умови

Реалізація планованої діяльності забезпечить збільшення відрахувань з прибутку в місцевий бюджет.

За умов комплексного дотримання правил експлуатації планована діяльність не спричиняє впливу на більшість факторів довкілля, а саме - клімат і мікроклімат, природно-заповідний фонд, навколишнє техногенне середовище.

Тому можна зробити висновок, що вплив планованої діяльності на фактори довкілля характеризується як екологічно допустимий.

Підстав для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля немає.

5. ОПИС ТА ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

5.1 Опис та оцінка можливого впливу зумовленого виконанням підготовчих і будівельних робіт та провадженням планованої діяльності, включаючи роботи з демонтажу після завершення такої діяльності

5.1.1. Опис та оцінка впливу на атмосферне повітря

Основними роботами, від яких буде відбуватися забруднення повітряного середовища при виконанні підготовчих та будівельних робіт є:

- земляні роботи;
- роботи по зварювальним операціям;
- фарбувальні роботи;
- експлуатація будівельної автотранспортної техніки.

Відповідно до розрахунків викидів забруднюючих речовин, що виконані у розділі 1, сумарні викиди забруднюючих речовин наведені нижче у таблицях.

У період реконструкції обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР будуть здійснюватися викиди у такій кількості:

Таблиця 5.1.1.1 Загальна кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при виконанні робіт по реконструкції обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР

Найменування забруднюючої речовини	т/рік
Оксид вуглецю	0,042
Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26511 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,007
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,0235
Сажа	0,005
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,00401
Заліза оксид (в перерахунку на залізо)	0,007
Марганець та його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,000980
Ксилол	0,0677
Уайт-спіріт	0,0226
Аерозоль ЛФМ	0,06
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0078
ВСЬОГО	0,24759

Для оцінки впливу будівельних робіт, по реконструкції обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР, на атмосферне повітря було проведено розрахунок розсіювання забруднюючих речовин.

Результати розрахунку розсіювання з урахування фонових концентрацій у контрольних точках, мг/м^3 :
долі ГДК

Найменування забруднюючої речовини	Точка №1	Точка №2	Точка №3	Точка №4
	Північний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Східний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Південний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Західний напрямок (межа СЗЗ 300 м)
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,033857 0,17	0,032782 0,16	0,032782 0,16	0,033387 0,17
Ксилол	<u>0,130860</u> <u>0,65</u>	<u>0,127397</u> <u>0,64</u>	<u>0,128682</u> <u>0,64</u>	<u>0,131730</u> <u>0,66</u>
Аерозоль ЛФМ	<u>0,085124</u> <u>0,85</u>	<u>0,082052</u> <u>0,82</u>	<u>0,083192</u> 0,83	<u>0,085896</u> <u>0,86</u>

За результатами проведених розрахунків встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючих речовин не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

У період реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів будуть здійснюватися викиди у такій кількості:

Таблиця 5.1.1.2 Загальна кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при виконанні робіт по реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів

Найменування забруднюючої речовини	т/рік
Оксид вуглецю	0,058
Вуглеводні насичені $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$ (розчинник РПК-26511 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,012
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,0186
Сажа	0,004
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,003068
Заліза оксид (в перерахунку на залізо)	0,01
Марганець та його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,0014
Ксилол	0,2027
Уайт-спірит	0,0676
Аерозоль ЛФМ	0,18
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0105
ВСЬОГО	0,567868

Для оцінки впливу будівельних робіт, по реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключенні газопроводів-шлейфів, на атмосферне повітря було проведено розрахунок розсіювання забруднюючих речовин.

Результати розрахунку розсіювання з урахування фонових концентрацій у контрольних точках, мг/м^3 :

долі ГДК

Найменування забруднюючої речовини	Точка №1	Точка №2	Точка №3	Точка №4
	Північний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Східний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Південний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Західний напрямок (межа СЗЗ 300 м)
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,010417 0,05	0,010486 0,05	0,010533 0,05	0,010675 0,05
Ксилол	<u>0,101777</u> <u>0,51</u>	<u>0,101824</u> <u>0,51</u>	<u>0,099557</u> <u>0,50</u>	<u>0,099669</u> <u>0,50</u>
Аерозоль ЛФМ	<u>0,059329</u> <u>0,59</u>	<u>0,059370</u> <u>0,59</u>	0,057359 0,57	<u>0,057457</u> <u>0,57</u>

За результатами проведених розрахунків встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючих речовин не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

Вплив короточасних джерел забруднення атмосфери є локальним, нетривалим і не призведе до відчутних змін в екологічній рівновазі району розміщення проектного об'єкта.

У період капітального та підземного ремонту свердловини №19 Макіївського ГКР будуть здійснюватися викиди у такій кількості:

Таблиця 5.1.1.3 Загальна кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при капітальному та підземному ремонті свердловини №19 Макіївського ГКР

Найменування забруднюючої речовини	т/період
Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	0,0052799
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,013895
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	6,041649
Сірки діоксид	0,544684
Оксид вуглецю	0,241665
Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	0,0000006
Метан	0,0181244
ВСЬОГО	6,8653
Крім того парникових газів	
Вуглецю діоксид	443,414746
Азоту(1) оксид (N ₂ O)	0,0151053
ВСЬОГО	443,4298513

Для оцінки впливу капітального і підземного ремонту свердловини на атмосферне повітря було проведено розрахунок розсіювання забруднюючих речовин.

Результати розрахунку розсіювання з урахування фонових концентрацій у контрольних точках, мг/м^3 :
долі ГДК

Найменування забруднюючої речовини	Точка №1	Точка №2	Точка №3	Точка №4
	Північний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Східний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Південний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Західний напрямок (межа СЗЗ 300 м)
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,179887 0,90	0,179461 0,90	0,179418 0,90	0,178996 0,89
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	<u>0,035338</u> <u>0,07</u>	<u>0,035309</u> <u>0,07</u>	<u>0,035297</u> <u>0,07</u>	<u>0,035249</u> <u>0,07</u>
Група сумарної 31	<u>-</u> <u>0,97</u>	<u>-</u> <u>0,97</u>	<u>-</u> <u>0,97</u>	<u>-</u> <u>0,97</u>

За результатами проведених розрахунків встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючих речовин не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

5.1.2 Опис та оцінка шумового впливу

Відповідно до ДСП-173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів» і ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», еквівалентний допустимий рівень звуку на території, що безпосередньо прилягає до житлових будинків, будинків поліклінік, амбулаторій, будинків відпочинку, пансіонатів, будинків-інтернатів, дитячих дошкільних закладів, шкіл та інших навчальних закладів, бібліотек, вночі становить 45 дБА, вдень – 55 дБА.

Одним із видів впливу на довкілля в процесі *реконструкції об'єкти свердловини №19 Макіївського ГКР та реконструкції УКПГ Макіївського ГКР* є шум від будівельної техніки та автотранспорту.

Розрахований (у розділі 1) рівень звуку в контрольній розрахунковій точці на межі СЗЗ 300 м становить **40,3 дБА (св.№19)** та на межі СЗЗ 1000 м - **32,3 дБА (УКПГ Макіївського ГКР)** не перевищує нормативних значень. Оскільки житлова забудова знаходиться на відстані більше 300 м від свердловини №19 та більше ніж 1000 м від УКПГ Макіївського ГКР, очікуваний рівень шуму на межі житлової забудови буде значно меншим ніж на межі СЗЗ.

На території свердловини №19 Макіївського ГКР (при провадженні планованої діяльності) потенційні джерела шуму відсутні.

Джерелом утворення шуму під час *закачування СПВ в надра* є *один насосний агрегат, що знаходиться на території УКПГ Макіївського ГКР*.

Розрахований (у розділі 1) рівень звуку в контрольній розрахунковій точці на межі СЗЗ 1000 м (СЗЗ для УКПГ Макіївського ГКР, де розміщено насос для закачки СПВ, становить 1000 м) становить **26 дБА** та не перевищує нормативних значень. Оскільки житлова забудова знаходиться на відстані більше 1000 м, очікуваний рівень шуму на межі житлової забудови буде значно меншим ніж на межі СЗЗ.

5.1.3 Опис та оцінка впливу на водне середовище
Реконструкція обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР для повернення в
надра сунутніх пластових вод

Утворені господарсько-побутові стоки (у кількості **31,05 м³** за весь період будівельних робіт) будуть надходити до тимчасових гідроізольованих ємностей зберігання каналізаційних стічних вод. Накопичені стоки будуть вивозитися асенізаційними машинами на очисні споруди, згідно укладених угод.

Вода після проведення гідравлічних випробувань у кількості 1 м³ буде злита з трубопроводу у ємність та вивезена на очисні споруди згідно укладених угод.

Скидання на рельєф місцевості побутових та виробничих стоків при будівельних роботах виключено повністю.

На водне середовище вплив від реконструкції обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР відсутній.

Реконструкція УКПГ Макіївського ГКР. Перепідключення газопроводу-шлейфа із труби d114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра сунутніх
пластових вод

Утворені господарсько-побутові стоки (у кількості **42.09 м³** за весь період будівельних робіт) будуть надходити до тимчасових гідроізольованих ємностей зберігання каналізаційних стічних вод. Накопичені стоки будуть вивозитися асенізаційними машинами на очисні споруди, згідно укладених угод.

Вода після проведення гідравлічних випробувань у кількості 1,13 м³ буде злита з трубопроводу у ємність та вивезена на очисні споруди згідно укладених угод.

Скидання на рельєф місцевості побутових та виробничих стоків при будівельних роботах виключено повністю.

На водне середовище вплив від реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів відсутній.

Вплив на водні ресурси у ході ведення технологічного процесу повернення СПВ у надра на майданчику УКПГ Макіївського ГКР – відсутній.

Проведення планованої діяльності

В період експлуатації свердловини №19 Макіївського ГКР як поглинальної можливий негативний вплив на водне середовище, що може виражатися у вигляді забруднення підземних вод.

Згідно з завдання на проектування орієнтований об'єм закачування СПВ в свердловину №19 Макіївського ГКР становить $12 \text{ м}^3/\text{добу}$, при рекомендованому тиску на усті $50 \text{ кгс/см}^2 (\pm 10\%)$.

Запобігання можливому забрудненню забезпечується за рахунок виконаної надійної ізоляції підземних питних водоносних горизонтів шляхом ізоляції затрубного простору свердловини. З метою запобігання забруднення підземних вод при можливих проливах СПВ передбачається облаштування майданчику свердловини покриттям із плит, влаштування приямку та борту по периметру проектних плит.

Повернення СПВ у надра Макіївського ГКР буде безпосередньо впливати на водоносний горизонт М-1, опосередковано (в результаті аварійних ситуацій) може впливати на всі водоносні горизонти, що залягають вище – пліоцен-середньочетвертинний, верхньокрейдовий, тріасу та юри.

Безпосередній вплив на водоносний горизонт М-1 буде виражатися: у виникненні зон репресій в радіусі 2,2 м протягом 1 доби від нагнітальної свердловини і в радіусі 156 м за 20 років експлуатації полігону; в зміні хімічного складу пластових вод, в основному, невеликому їх розсоленні (зменшення мінералізації пластових вод на $\sim 8\text{-}10 \text{ г/дм}^3$) і можливому збільшенні вмісту нафтопродуктів.

Розрахунковий радіус розтікання СПВ у пласті-колекторі наведений у розділі 1.5.3.

Хімічний склад води поглинального пласта горизонту М-1 зони з застійним гідродинамічним режимом практично ідентичний хімічному складу СПВ з тих же зон. Розбіжність спостерігається тільки в співвідношенні кількісного вмісту тих чи інших компонентів, тому вплив незначний..

Опосередкований вплив на інші водоносні горизонти і комплекси може відбуватися, як зазначено вище, в результаті виникнення аварійних ситуацій, таких як розгерметизація системи повернення СПВ (в т.ч. порушення герметичності: нагнітальної свердловини; нагнітального трубопроводу; емностей для зберігання СПВ та ін.). В цьому випадку ропні пластові води разом з СПВ можуть надходити знизу (в нагнітальній свердловині) і зверху (з поверхні землі), в залежності від місця виникнення аварії, у водоносні горизонти, що залягають над експлуатаційним. В результаті цього може статися засолення цих горизонтів, що мають підземні води зі значно меншою мінералізацією, ніж пластові цільового водоносного горизонту і СПВ.

Для запобігання та своєчасної ліквідації аварійних ситуацій проектом передбачена система контролю за поверненням СПВ, в т. ч. за хімічним складом пластових вод у нагнітальній свердловині.

Для контролю за станом прісних підземних вод верхньокрейдового водоносного горизонту, що є основним джерелом водопостачання на території Луганської та Донецької областей, передбачається ведення моніторингу за станом цих вод у районі свердловини повернення СПВ.

5.2 Опис і оцінка можливого впливу зумовленого використанням у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття

1. Використання землі

Планована діяльність, щодо повернення супутньо-пластових вод (СПВ) в надра Макіївського ГКР при видобуванні корисних копалин (вуглеводнів) буде реалізована в межах Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовищ.

Підприємство здійснює свою діяльність з видобування вуглеводнів на підставі Спеціальних дозволів на користування надрами:

1. Макіївське родовище - №5506 від 09.04.2012 р., виданого терміном на 20 років.

2. Ольгівське родовище - №5480 від 06.02.2012 р. виданого терміном на 20 років (внесено зміни наказом №206 від 04.06.2020 р.).

3. Північномакіївське родовище - №6447 від 02.12.2020 р. виданого терміном на 20 років.

УКПГ Макіївського ГКР розташоване в адміністративних межах Кремінської територіальної громади Северодонецького району Луганської області (раніше – Червонопопівської сільської ради Кремінського району Луганської області) за межами населених пунктів. Відстань до найближчого населеного пункту – с. Червонопопівка Северодонецького (раніше – Кремінського) району Луганської області – становить близько 2 км.

Газопроводи-шлейфи свердловин №19 і №21 проходять по землям в адміністративних межах Кремінської територіальної громади Северодонецького району Луганської області та Лиманської територіальної громади Краматорського району Донецької області (раніше – Червонопопівської сільської ради Кремінського району Луганської області та Рідкодубівської сільської ради Краснолиманського району Донецької області) за межами населених пунктів.

Свердловина №19 Макіївського ГКР, через яку планується повернення СПВ в надра, розташована в адміністративних межах Лиманської територіальної громади Краматорського району Донецької області (раніше – Рідкодубівської сільської ради Краснолиманського району Донецької області) за межами населених пунктів. Відстань до найближчого населеного пункту – с. Червонопопівка Северодонецького (раніше – Кремінського) району Луганської області – становить близько 4 км.

Плановану діяльність передбачається проводити в межах існуючих виробничих об'єктів на вже облаштованих ділянках, що перебувають в оренді ТОВ «КУБ-ГАЗ».

Наявні договори оренди земельних ділянок чи договори земельного сервітуту наведено в Додатках 4 та 5.

2. Використання ґрунтів

Плановану діяльність передбачається проводити на вже облаштованих ділянках, що перебувають в оренді ТОВ «КУБ-ГАЗ». Територія об'єктів планованої діяльності є спланованою, розробка родючого шару ґрунту не передбачається. Залучення нових земельних ділянок не передбачається.

Робота об'єктів планованої діяльності виключає можливість негативного впливу та нанесення збитків земельним ресурсам та зеленим насадженням, а також не вплине на стан ґрунтів, та не призведе до зміни механічних, водно-фізичних та інших властивостей.

В межах ділянки розташування об'єктів і прилеглих територіях відсутні такі сучасні геологічні і інженерно-геологічні процеси і явища як зсуви, карст, суфозія, кріогенні процеси та інше. Таким чином, вплив на ґрунти може характеризуватися як екологічно допустимий.

3. Вода

Експлуатація об'єктів планованої діяльності виключає скидання відходів та забруднюючих речовин у водні об'єкти. Витрата води на виробничі та господарсько-питні потреби під час експлуатації не передбачається.

Природні опади, що випадають і потрапляють на майданчики свердловини №19 Макіївського ГКР та УКПГ Макіївського ГКР є безпечними для навколишнього природного середовища, через відсутність виходу на поверхню вуглеводневої суміші, дощові і талі стічні води залишаються такими ж як вони випали під час їх опадів.

Таким чином, вплив на водне середовище допустимий.

4. Біорізноманіття

Через надто сильне освоєння земель, як правило, під рілля, в районі практично не залишилось степових цілинних ландшафтів. Навіть на схилах балок природна рослинність видозмінена через безконтрольне випасання і сінокоси, спалювання. Оскільки земельні ділянки, що відведені під майданчики та підвідні трубопроводи розміщені на сільськогосподарських угіддях та вже освоєні, то в межах цих ділянок природна флора і фауна відсутня. У зв'язку з цим негативні впливи планованої діяльності під час будівельних робіт та експлуатації на рослинний і тваринний світ відсутні.

В районі розміщення планованих об'єктів об'єкти природно-заповідного фонду відсутні.

На території планованої діяльності об'єкти рослинного світу занесені до Червоної книги України відсутні. Земельні ділянки провадження планованої діяльності знаходяться за межами населених пунктів.

У разі виявлення на території планованої діяльності рідкісних рослин і таких, що перебувають під загрозою зникнення у відповідності до вимог статті 27 Закону України «Про рослинний світ» вони будуть пересаджені на ділянки з однотипними умовами місцезростання.

При виявленні під час провадження планованої діяльності рідкісних та таких, що перебувають під загрозою зникнення типових природних рослинних угруповань занесених Зеленої книги України будуть вжиті відповідні заходи охорони, які передбачені Положенням про Зелену книгу України затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 29 серпня 2002 р. № 1286.

Види тварин, які занесені до Червоної Книги України, або до регіонально-рідкісних видів на території, де буде проводитись планована діяльність не виявлено. При виявленні на території планованої діяльності об'єктів тваринного світу занесених до Червоної книги України підприємство, відповідно до вимог статті 11 Закону України «Про Червону книгу України», повинно забезпечити їх охорону та відтворення.

Шляхи міграції птахів на території планованої діяльності не спостерігаються.

У зв'язку з вищевказаним вплив планованої діяльності на біорізноманіття є допустимим, спеціальні заходи по охороні не розробляються.

5.3 Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого викидами та скидами забруднюючих речовин, шумовим, вібраційним, світловим, тепловим та радіаційним забрудненням, випроміненням та іншими факторами впливу, а також здійсненням операцій у сфері поводження з відходами

1. Опис і оцінка впливу на довкілля зумовленого викидами забруднюючих речовин

У ході ведення технологічного процесу повернення СПВ у надра через свердловину №19 Макіївського ГКР на майданчику свердловини викиди забруднюючих речовин утворюватимуться від відбору проб СПВ та продувки манометрів.

У ході ведення технологічного процесу від обладнання в атмосферне повітря виділятиметься спирт метиловий.

Таблиця 5.3.1 Загальна кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у ході ведення технологічного процесу повернення СПВ у надра через свердловину №19 Макіївського ГКР

Найменування забруднюючої речовини	т/рік
Спирт метиловий	0,00705

Результати розрахунку розсіювання з урахування фонових концентрацій у контрольних точках, мг/м^3 :
долі ГДК

Найменування забруднюючої речовини	Точка №1	Точка №2	Точка №3	Точка №4
	Північний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Східний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Південний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Західний напрямок (межа СЗЗ 300 м)
Спирт метиловий	$\frac{0,957096}{0,96}$	$\frac{0,949431}{0,95}$	$\frac{0,950832}{0,95}$	$\frac{0,954552}{0,95}$

За результатами проведених розрахунків встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючої речовини не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

При експлуатації газопроводів-шлейфів викиди забруднюючих речовин не утворюватимуться.

Потенційний вплив планованої діяльності на повітряне середовище передбачає функціонування обладнання на майданчику УКПГ.

В результаті проведення реконструкції УКПГ Макіївського ГКР на території об'єкту буде встановлено ємності підземні дренажні від проливів пластової води (2 шт.), об'ємом $0,5 \text{ м}^3$ кожна, що оснащені дихальними

клапанами, та пересуний насосний агрегат, які є джерелами викиду забруднюючих речовин в атмосферу.

Результати розрахунку очікуваних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря наведені в таблиці нижче.

Таблиця 5.3.2 Загальна кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при поверненні СПВ (УКПГ Макіївського ГКР)

Найменування забруднюючої речовини	т/рік
Спирт метиловий	0,015333

Результати розрахунку розсіювання з урахування фонових концентрацій у контрольних точках, мг/м^3 :
долі ГДК

Найменування забруднюючої речовини	Точка №1	Точка №2	Точка №3	Точка №4
	Північний напрямок (межа СЗЗ 1000 м)	Східний напрямок (межа СЗЗ 1000 м)	Південний напрямок (межа СЗЗ 1000 м)	Західний напрямок (межа СЗЗ 1000 м)
Спирт метиловий	<u>0,429552</u>	<u>0,428542</u>	<u>0,428118</u>	<u>0,428171</u>
	0,43	0,43	0,43	0,43

За результатами проведених розрахунків встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючої речовини не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

При експлуатації свердловини №19 Макіївського ГКР як поглинальної для закачки супутньо-пластових вод можливе виникнення потреби у проведенні її капітального або підземного ремонту. У період капітального та підземного ремонту свердловини №19 Макіївського ГКР будуть здійснюватися викиди у такій кількості:

Таблиця 5.3.3. Загальна кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при капітальному та підземному ремонті свердловини №19 Макіївського ГКР

Найменування забруднюючої речовини	т/період
Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	0,0052799
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,013895
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	6,041649
Сірки діоксид	0,544684
Оксид вуглецю	0,241665
Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	0,0000006
Метан	0,0181244
ВСЬОГО	6,8653
Крім того парникових газів	
Вуглецю діоксид	443,414746
Азоту(1) оксид (N ₂ O)	0,0151053
ВСЬОГО	443,4298513

Для оцінки впливу капітального і підземного ремонту свердловини на атмосферне повітря було проведено розрахунок розсіювання забруднюючих речовин.

Результати розрахунку розсіювання з урахування фонових концентрацій у контрольних точках, мг/м^3 :
долі ГДК

Найменування забруднюючої речовини	Точка №1	Точка №2	Точка №3	Точка №4
	Північний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Східний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Південний напрямок (межа СЗЗ 300 м)	Західний напрямок (межа СЗЗ 300 м)
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,179887 0,90	0,179461 0,90	0,179418 0,90	0,178996 0,89
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	<u>0,035338</u> <u>0,07</u>	<u>0,035309</u> <u>0,07</u>	<u>0,035297</u> <u>0,07</u>	<u>0,035249</u> <u>0,07</u>
Група сумачії 31	<u>-</u> <u>0,97</u>	<u>-</u> <u>0,97</u>	<u>-</u> <u>0,97</u>	<u>-</u> <u>0,97</u>

За результатами проведених розрахунків встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючих речовин не перевищують величини гранично допустимих концентрацій.

2. Опис і оцінка впливу на довкілля зумовленого скидами забруднюючих речовин

У ході ведення технологічного процесу повернення СПВ у надра через свердловину №19 Макіївського ГКР на майданчику свердловини скиди стічних вод відсутні.

Згідно з завданням на проектування орієнтований об'єм закачування СПВ в свердловину №19 Макіївського ГКР становить $12 \text{ м}^3/\text{добу}$, при рекомендованому тиску на усті $50 \text{ кгс/см}^2 (\pm 10\%)$. Супутня пластова вода з УКПГ Макіївська, за допомогою насосних агрегатів, попередньо підготовлена, надходить з вузла вхідних ниток по існуючому трубопроводу-шлейфу свердловини №21. Існуючий газопровід-шлейф $\varnothing 89 \times 6$ свердловини №21 за допомогою перемички має підключення до газопроводу-шлейфу $\varnothing 114 \times 8$ свердловини №19, далі пластова вода поступає на гирло свердловини №19, де через зворотній клапан закачується в приймальний пласт.

3. Опис і оцінка впливу на довкілля зумовленого шумовим забрудненням

Джерелом утворення шуму під час закачування СПВ в надра є один насосний агрегат, що знаходиться на території УКПГ Макіївського ГКР.

Розрахований (у розділі 1) рівень звуку в контрольній розрахунковій точці на межі СЗЗ 1000 м (СЗЗ для УКПГ Макіївського ГКР, де розміщено насос для закачки СПВ, становить 1000 м) становить **26 дБА** та не перевищує нормативних

значень. Оскільки житлова забудова знаходиться на відстані більше 1000 м, очікуваний рівень шуму на межі житлової забудови буде значно меншим ніж на межі СЗЗ.

4. Опис і оцінка впливу на довкілля зумовленого вібраційним, світловим, тепловим та радіаційним забрудненням

Під час експлуатації об'єктів планованої діяльності не передбачається утворення джерел вібраційного, потенційного світлового, теплового та радіаційного забруднення.

5. Опис і оцінка впливу на довкілля зумовленого здійсненням операцій у сфері поводження з відходами

У ході ведення технологічного процесу повернення СПВ через свердловину №19 Макіївського ГКР у надра утворення відходів не відбувається.

Під час експлуатації газопроводів-шлейфів утворення відходів не відбувається.

У ході ведення технологічного процесу повернення СПВ у надра на майданчику УКПГ Макіївського ГКР будуть утворюватися наступні види відходів: залишки від очищення резервуарів, засоби фільтрувальні відпрацьовані.

Таблиця 5.3.2 Кількісна характеристика відходів під час повернення супутньо-пластових вод

№ п/п	Найменування відходу	Код відходу (ДК 005:96)	Загальна кількість, т/рік
1	Відходи виробничо-технологічні від надання послуг, пов'язаних з видобуванням нафти та газу (крім розвідувальних послуг)	1120.2	0,02
2	Засоби фільтрувальні відпрацьовані.	4010.2.9.05	*

* буде уточнено при експлуатації даного обладнання.

Відходи, що будуть утворені під час проведення робіт, за мірою накопичення будуть передаватися спеціалізованим організаціям.

6. Опис і оцінка впливу на довкілля зумовленого іншими факторами впливу (флора, фауна, заповідні об'єкти)

Рідкісні і зникаючі види рослин та тварин на території об'єктів планованої діяльності відсутні.

У межах території провадження планованої діяльності відсутні цінні представники рослинного та тваринного світу, які підлягають охороні.

Території природно-заповідного фонду та території перспективні для заповідання (зарезервовані з цією метою) на території відсутні.

Вплив на тваринний та рослинний світ не чиниться. Всі технологічні процеси, пов'язані з експлуатацією об'єктів планованої діяльності ніяким чином не впливають на біорізноманіття.

5.4 Ризики для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення аварійних ситуацій

5.4.1. Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я людей

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря проводиться за розрахунками ризику розвитку не канцерогенних та канцерогенних ефектів.

Оцінка ризику неканцерогенних ефектів

Оцінку ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря проведено за характеристикою ризику розвитку неканцерогенних ефектів шляхом визначення коефіцієнта небезпеки (HQ_i) за формулою:

$$HQ_i = C_i / RfC_i;$$

де: C_i – рівень впливу і-тої речовини, мг/м³;

RfC_i – безпечний рівень впливу, мг/м³.

За висновком експертів, у разі відсутності референтних концентрацій, як еквівалент, можна використовувати гранично-допустимі концентрації (ГДК) або максимально недіючі рівні чи концентрації (МНР, МНК), встановлені за критерієм прямого ефекту на здоров'я (Методичні рекомендації “Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря.” Наказ МОЗ України №184 від 13.04.2007р.).

Таблиця 5.4.1.1 Критерії неканцерогенного ризику

№ п/п	Характеристика ризику	Коефіцієнт небезпеки (HQ)
1	2	3
1.	Ризик шкідливих ефектів вкрай малий	< 1
2.	Гранична величина прийнятого ризику	1
3.	Ймовірність розвитку шкідливих ефектів зростає пропорційно збільшенню HQ	> 1

За рівень впливу (C_i) забруднюючої речовини приймається максимальна приземна концентрація на межі СЗЗ з урахуванням фону, яка була отримана згідно програмного розрахунку розсіювання.

Характеристику ризику розвитку неканцерогенних ефектів за комбінованого впливу хімічних речовин проводять на основі розрахунку індексу небезпеки за формулою:

$$HI = \sum HQ_i,$$

де HQ_i – коефіцієнти небезпеки для окремих компонентів суміші і хімічних речовин, що впливають.

Розрахунок індексів небезпеки, як правило, проводять з урахуванням критичних органів та систем, які зазнають негативного впливу досліджуваних речовин.

Оцінку неканцерогенного ризику розраховано для речовин, для яких розрахунок розсіювання забруднюючих речовин є доцільним.

Таблиця 5.4.1.2. Оцінка неканцерогенного ризику при будівництві об'єктів та при капітальному та підземному ремонті свердловини

Назва забруднюючих речовин	Рівень впливу і-тої речовини, C_i , мг/м³	Безпечний рівень впливу, RfC_i , мг/м³	Коефіцієнт небезпеки, (HQ)	Критичні органи/системи
Свердловина №19 Макіївського ГКР (період будівництва)				
Аерозоль ЛФМ	0,085896	0,1	0,85896	Органи дихання
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,033857	0,04	0,846425	Органи дихання
Ксилол	0,131730	0,3	0,4391	ЦНС, кров, біохім.
Індекс небезпеки		НІ загальний	2,144485	
		НІ орг.дихання	1,705385	
		НІ ЦНС, кров, біохім.	0,4391	
Свердловина №19 Макіївського ГКР (період капітального та підземного ремонту)				
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,179887	0,04	4,497175	Органи дихання
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,035338	0,08	0,441725	Органи дихання
Індекс небезпеки		НІ загальний	4,9389	
		НІ орг.дихання	4,9389	
УКПГ Макіївського ГКР (період будівництва)				
Аерозоль ЛФМ	0,059370	0,1	0,5937	Органи дихання
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид	0,010675	0,04	0,266875	Органи дихання
Ксилол	0,101824	0,3	0,33941333	ЦНС, кров, біохім.
Індекс небезпеки		НІ загальний	1,19998833	
		НІ орг.дихання	0,860575	
		НІ ЦНС, кров, біохім.	0,339413333	

Характеристика неканцерогенного ризику для здоров'я населення визначається за показником коефіцієнту небезпеки (HQ_i).

Значення коефіцієнту небезпеки кожної з речовин (HQ_i), у період будівельних робіт на майданчику свердловини 19 Макіївського ГКР та на майданчику УКПГ, менше ніж 1, отже ризик шкідливих ефектів вкрай малий.

Найбільший внесок як у сумарну величину індексу небезпеки (НІ), так і в ризик впливу на органи дихання у період будівельних робіт (для обох майданчиків) має речовина – аерозоль ЛФМ.

Значення коефіцієнту небезпеки речовини (НQі) оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид, у період капітального та підземного ремонту свердловини 19 Макіївського ГКР, більше ніж 1, отже ймовірність розвитку шкідливих ефектів зростає пропорційно збільшенню НQ.

Найбільший внесок як у сумарну величину індексу небезпеки (НІ), так і в ризик впливу на органи дихання, у період капітального та підземного ремонту свердловини 19 Макіївського ГКР, має речовина – оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид.

Таблиця 5.4.1.3. Оцінка неканцерогенного ризику при експлуатації об'єктів

Назва забруднюючих речовин	Рівень впливу і-тої речовини, Сі, мг/м ³	Безпечний рівень впливу, RfCi ,мг/м ³	Коефіцієнт небезпеки, (НQ)	Критичні органи
УКПГ Макіївського ГКР				
Спирт метиловий (метанол)	0,429552	4	0,107388	Розвиток
Індекс небезпеки		НІ загальний	0,107388	
		НІ розвиток	0,107388	
Свердловина №19 Макіївського ГКР				
Спирт метиловий (метанол)	0,957096	4	0,239274	Розвиток
Індекс небезпеки		НІ загальний	0,239274	
		НІ розвиток	0,239274	

Характеристика неканцерогенного ризику для здоров'я населення визначається за показником коефіцієнту небезпеки (НQі).

Значення коефіцієнту небезпеки речовини (НQі), у період експлуатації об'єктів, менше ніж 1, отже ризик шкідливих ефектів вкрай малий.

Найбільший внесок як у сумарну величину індексу небезпеки (НІ), так і в ризик впливу на розвиток має речовина – спирт метиловий.

Оцінка ризику канцерогенних ефектів

У викидах забруднюючих речовин джерелами підприємства, згідно з Додатком до п.4.3.2. МР 2.2.12-142-2007, відсутні речовини, для яких властиві фактори канцерогенного ризику.

Оцінка соціального ризику впливу планової діяльності

Соціальний ризик експлуатації підприємства визначається у відповідності до Додатку И ДБН А.2.2-1-2003 "Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд", як ризик для групи людей, на

яку може вплинути впровадження об'єкта господарської діяльності, з урахуванням особливостей природно-техногенної системи.

Оціночне значення соціального ризику (R_s) визначається за формулою:

$$R_s = CR_a \times V_u \times N/T \times (1-N_p),$$

де R_s – соціальний ризик,

CR_a – канцерогенний ризик комбінованої дії декількох забруднюючих атмосфери канцерогенних речовин, який визначається за наведеним вище, або, як в нашому випадку, при відсутності у викидах речовин із доведеною або вірогідною канцерогенністю для людини приймається рівним $1 \cdot 10^{-6}$, безрозмірний;

V_u – уразливість території від прояву забруднення атмосферного повітря, що визначається відношенням площі, віднесеної під об'єкт господарської діяльності, до площі об'єкта з санітарно-захисною зоною, частки одиниці;

N – чисельність населення, чол., що визначається:

а) за даними мікрорайону розміщення об'єкта, якщо такі є у населеному пункті;

б) за даними усього населеного пункту, якщо немає мікрорайонів, або об'єкт має містоутворююче значення;

в) за даними населених пунктів, що знаходяться в зоні впливу об'єкта проектування, якщо він розташований за їх межами, (в нашому випадку 600);

T – середня тривалість життя (визначається для даного регіону або приймається 70 років), чол./рік;

N_p – коефіцієнт, за відсутності зміни кількості робочих місць, як в нашому випадку, приймається рівним 0.

Таким чином:

$$\text{Для УКПГ: } R_s = 1 \times 10^{-6} \times 0,007 \times 600/70 \times (1-0) = 5,9 \cdot 10^{-8}$$

$$\text{Для свердловини: } R_s = 1 \times 10^{-6} \times 0,001 \times 600/70 \times (1-0) = 8,57 \cdot 10^{-9}$$

Таблиця 5.4.1.3 Класифікація рівнів соціального ризику

№ п/п	Рівень ризику	Ризик протягом життя
1	2	3
1.	Неприйнятний для професійних контингентів і населення	більший ніж 10^{-3}
2.	Прийнятний для професійних контингентів і неприйнятний для населення	$10^{-3} - 10^{-4}$
3.	Умовно прийнятний	$10^{-4} - 10^{-5}$
4.	Прийнятний	менший ніж 10^{-5}

Отже, рівень соціального ризику $< 10^{-6}$ – прийнятний.

Прийняті в проекті технологічні рішення та заходи по запобіганню та зменшенню негативного впливу на довкілля не приведуть до намічених або

випадкових послідовних і катастрофічних змін природно-культурних об'єктів і екологічних ресурсів: надр, повітря, води, лісів, заповідних об'єктів.

5.4.2 Оцінка ризику впливу планованої діяльності на об'єкти культурної спадщини

В Луганській області на державному обліку станом на 2013 рік було 6317 об'єктів. В тому числі археології - 5014, історії - 919, монументального мистецтва - 38, архітектури і містобудування - 338, садово-паркового мистецтва - 8. Проте сьогодні важко сказати, скільки постраждало пам'яток промислової архітектури в цих регіонах – їх виявлення і облік практично не проводилися місцевими органами охорони культурної спадщини у зв'язку з/або небажанням допускати фахівців з боку власників підприємств, або через режимний характер багатьох промислових об'єктів.

У Луганській області нараховувалося 34 державних музеї, з них лише 14 перебувають на контрольованій території. Доля визначних 37 культурних цінностей на непідконтрольних територіях залишається невідомою.

Відповідно до листа Управління культури та туризму Донецької обласної державної адміністрації №20-зв/199/21 від 04.06.2021 р., щодо надання інформації про об'єкти культурної спадщини, які розташовані в межах Макіївського родовища, управління культури і туризму облдержадміністрації повідомляє:

Родовище розташовано на території Донецької та Луганської області.

Частина родовища знаходиться в Лиманській об'єднаній територіальній громаді Краматорського району Донецької області. На вказаній території, в межах наданого ситуаційного плану, враховано дві курганні групи, які складаються з чотирьох курганів, а саме:

курган 1 - реєстраційний номер 4902, який має топографічну прив'язку: за 2,45 км на схід від урвища Петрівка; 3,5 км на захід від с. Червонопопівка (Луганська область). Курганний насип має висоту - 0,2 м, діаметр - 20х20 м та площу - 0,03 га. Охоронна зона має діаметр - 40х40 м та площу - 0,12 га;

курган 2 - реєстраційний номер 4903, який має топографічну прив'язку за 2,45 км на схід від урвища Петрівка; 3,5 км на захід від с. Червонопопівка (Луганська область). Курганний насип має висоту -0,7 м, діаметр - 30х30 м га площу - 0,07 га. Охоронна зона має діаметр - 50х50 м та площу - 0,20 га;

курган 1 - реєстраційний номер 4906, який має топографічну прив'язку: за 2,0 км на схід від урвища Петрівка; 4,0 км на захід від с. Червонопопівка (Луганська область). Курганний насип має висоту - 1,5 м, діаметр - 30х40 м та площу - 0,09 га. Охоронна зона має діаметр - 80х90 м та площу - 0,58 га;

курган 2 - реєстраційний номер 4906, який має топографічну прив'язку: за

2,0 км на схід від урвища Петрівка; 4,0 км на захід від с. Червонопопівка (Луганська область). Курганний насип має висоту - 1,0 м, діаметр - 35х35 м та площу - 0,09 га. Охоронна зона має діаметр - 55х55 м та площу - 0,24 га.

Відповідно до листа Управління культури, національностей, релігій та туризму Луганської обласної державної адміністрації №01-21/00866 від 01.06.2021р. нижче надається інформація про перелік пам'яток археології, що можуть знаходитись на території Макіївського родовища та тимчасові охоронні зони нерухомих археологічних пам'яток Луганської області, взятих під державну охорону.

У разі виявлення на території, під час реалізації планованої діяльності, об'єктів культурної спадщини чи їх частин, об'єктів або предметів археологічної спадщини, знахідок археологічного або історичного характеру, об'єктів архітектурної спадщини:

- у відповідності до вимог статті 23 Закону України «Про охорону культурної спадщини» буде укладено з відповідним органом охорони культурної спадщини охоронний договір;

- у відповідності до вимог статті 19 Закону України «Про охорону археологічної спадщини» буде інформовано орган охорони культурної спадщини, а також організовано відповідне сприяння у проведенні будь-яких робіт з виявлення, обліку та вивчення археологічних об'єктів або предметів.

Якщо під час проведення будь-яких земляних робіт будуть виявлені об'єкти культурної спадщини чи їх частини, об'єкти або предмети археологічної спадщини, знахідки археологічного або історичного характеру, об'єкти архітектурної спадщини, тощо, у відповідності до вимог статті 36 Закону України «Про охорону культурної спадщини», виконавець робіт зобов'язаний зупинити їх подальше ведення і протягом однієї доби повідомити про це відповідний орган охорони культурної спадщини, на території якого проводяться земляні роботи.

Земляні роботи можуть бути відновлені лише згідно з письмовим дозволом відповідного органу охорони культурної спадщини після завершення археологічних досліджень відповідної території.

Крім того, в процесі планованої діяльності будуть дотримані відповідні принципи щодо охорони архітектурної, археологічної та культурної спадщини визначені ратифікованою Конвенцією про охорону архітектурної спадщини Європи, Конвенцією про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини, Європейською конвенцією про охорону археологічної спадщини.

Таблиця 5.4.2.1 Перелік пам'яток археології, що можуть знаходитись на території Макіївського родовища

№ з/п	Охоронний №	Найменування об'єкта культурної спадщини	Кількість внутр. комплексів	Місцезнаходження	Дата події,у зв'язку з якою об'єкт набув статусу пам'ятки (епоха)	Дата відкриття чи виявлення	Автори (дослідники)	Розміри	№ і дата рішення про взяття на держоблік
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
1.	2841	Курганна група	3	с. Голикове за 2,5км зах. села	ІІІ тис. до н.е.- поч. ІІ тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 36-20м Н= 1,2-0,5м	6.12.89р. № 373
2.	2842	Курганна група	3	За 2км півн.-зах. села	ІІІ тис. до н.е.- поч. ІІ тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 25-10м Н= 0,5-0,3м	6.12.89р. № 373
3.	2843	Курганна група	3	За 3,2км півн.-зах. села	ІІІ тис. до н.е.- поч. ІІ тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 40-24м Н= 1,4-0,4м	6.12.89р. № 373
4.	2864	Курган		с. Макіївка За 2км сх. центру села	ІІІ тис. до н.е.- поч. ІІ тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 40м Н= 2.1м	6.12.89р. № 373
5.	2865	Курганна група	4	За 1км півн.-зах. села	ІІІ тис. до н.е.- поч. ІІ тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 36-20м Н= 1,2-0,4м	6.12.89р. № 373
6.	2866	Курганна група	4	Півд.-сх. околиця села, біля підстанції	ІІІ тис. до н.е.- поч. ІІ тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 30-16м Н= 1,5-0,5м	6.12.89р. № 373
7.	2947	Курганна група	2	Півн.-сх. околиця села, біля кладовища	ІІІ тис. до н.е.- поч. ІІ тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 30-25м Н= 0,7-0,6м	6.12.89р. № 373
8.	857	Курганна група	4	За 100м сх. села	ІІ тис до н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 55-30м Н= 2,55-1,8м	27.06.85р.№297
9.	2867	Курганна група	6	Півд.-сх. околиця села, біля птахофабрики	ІІІ тис. до н.е.- поч. ІІ тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 50-20м Н= 2,9-0,3м	6.12.89р. № 373
10.	2868	Курганна група	21	Півд.-сх. околиця села біля саду	ІІІ тис. до н.е.- поч. ІІ тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 60-8м Н= 3,1-0,4м	6.12.89р. № 373

11.	2869	Курганна група	5	Півд.-сх. околиця села, південніше МТФ	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 45-15м Н= 2-0,3м	6.12.89р. № 373
12.	2870	Курганна група	2	За 4,5км сх. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 28-17м Н=1,3-0,4м	6.12.89р. № 373
13.	2871	Курганна група	4	За 3,5км півд. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 30-25м Н= 1,4-0,5м	6.12.89р. № 373
14.	2872	Курганна група	4	За 2км півд.-сх. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 30-20м Н= 1-0,6м	6.12.89р. № 373
15.	2873	Курганна група	2	За 5,3км півд.-сх.-сх. центру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 56-25м Н= 4,2-0,7м	6.12.89р. № 373
16.	2921	Селище		с. Невське центральна частина села, південніше господарського подвір'я по вул. Центральна, 42	IX-X ст. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Пл.= 150x80м	6.12.89р. № 373
17.	2922	Курганна група	10	Півн. околиця села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 52-25м Н= 2,5-0,5м	6.12.89р. № 373
18.	2923	Курганна група	3	За 1,5км сх. південно.-східної околиці села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 45-20м Н= 1,2-0,4м	6.12.89р. № 373
19.	2924	Курганна група	3	Півн. околиця села, біля вто- бусної зупинки	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 36-28м Н= 1,4-0,6м	6.12.89р. № 373
20.	2935	Курган		с. Червонопопівка за 5,7км зах. центру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 32м Н= 0,6м	6.12.89р. № 373
21.	2936	Курганна група	4	За 2км півн.-півн.-зах. цен- тру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 45-18м Н= 1,9-0,7м	6.12.89р. № 373
22.	2937	Курганна група	3	За 3,2км півн.-півн.-зах. ценетру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 45-30м Н= 1,4-1,2м	6.12.89р. № 373

23.	2938	Курганна група	3	За 5,2км півн.-зах.-зах. центру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 60-30м Н= 1,7-0,5м	6.12.89р. № 373
24.	2939	Курганна група	2	За 4,5км зах. центру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 36м Н= 1,3-1,2м	6.12.89р. № 373

Таблиця 5.4.2.2 Тимчасові охоронні зони нерухомих археологічних пам'яток Луганської області, взятих під державну охорону

№ з/п	Об'єкти археологічної спадщини (за типами)	Охоронна зона (м.)
1	Курган висотою до 1 м	10,0
2	Курган висотою 1,0-3,0 м.	25,0
3	Курган вище 3,0 м.	50,0
4	Городище	50,0
5	Поселення	50,0
6	Стоянка	50,0
7	Груновий могильник	50,0
8	Печера	В границях земельної ділянки, яка охоплює площинну проекцію підземних споруд, незалежно від глибини їх залягання

5.4.3. Оцінка ризику впливу планованої діяльності через можливість виникнення надзвичайних ситуацій

Причинами виникнення аварійних ситуацій та небезпек при експлуатації об'єкту можуть бути наступні:

- порушення технологічного режиму роботи свердловини і заходів безпеки (інструкцій);
- несправність обладнання, негерметичність трубопроводів, арматури чи фланцевих з'єднань;
- корозія трубопроводів;
- відмова в спрацюванні систем та елементів систем КВПіА;
- використання при ремонтних роботах інструменту, що дає іскру при ударах.

Завдяки технологічним рішенням та організаційним заходам, розвиток аварійних ситуацій, що може призвести до загрози життю персоналу та стану навколишнього середовища, практично зводиться до мінімуму.

5.5 Кумулятивний вплив інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів

Під кумулятивними впливами розуміється сукупність впливів від реалізації планованої діяльності та інших, що існують або плануються в найближчому майбутньому видів людської діяльності, які можуть призвести до значних негативних або позитивних впливів на навколишнє середовище, або соціально-економічні умови, і які б не виявилися в разі відсутності інших видів діяльності, крім самої планованої діяльності.

Пам'ятки архітектури, історії і культури, зони рекреації, культурного ландшафту та інші території, які мають особливе природоохоронне значення і на які може поширитися вплив у межах проекрованої діяльності відсутні.

Вплив короточасних джерел забруднення атмосфери є локальним, нетривалим і не призведе до відчутних змін в екологічній рівновазі району розміщення проєктованих об'єктів.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин при експлуатації об'єктів виконаний для можливих найгірших метеорологічних природних умов, з урахуванням фонових концентрацій на межі санітарно-захисної зони. Для оцінки впливу процесу закачки СПВ, на майданчику УКПГ, на атмосферне повітря було розглянуто існуючі джерела викиду УКПГ, з яких надходить у атмосферне повітря спирт метиловий.

Результати розрахунків показали про відсутність перевищень гранично допустимих концентрацій.

Кумулятивний вплив на довкілля не очікується.

5.6 Вплив планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливістю діяльності до зміни клімату

Значне виділення інертних газів, теплоти, вологи та ін. при експлуатації об'єктів планованої діяльності не відбуватиметься, тому змін мікроклімату не передбачається. Значного систематичного впливу кліматичних умов, несприятливих для розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі в даному регіоні не зафіксовано.

Особливості кліматичних умов не сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище. Необхідність передбачення заходів з запобігання негативним впливам планованої діяльності на клімат і мікроклімат відсутня.

5.7 Вплив планованої діяльності зумовлений технологією і речовинами, що використовуються

В період експлуатації свердловини №19 Макіївського ГКР як поглинальної можливий негативний вплив на водне середовище, що може виражатися у вигляді забруднення підземних вод.

Запобігання можливому забрудненню забезпечується за рахунок виконаної надійної ізоляції підземних питних водоносних горизонтів шляхом ізоляції затрубного простору свердловини. З метою запобігання забруднення підземних вод при можливих проливах СПВ передбачається облаштування майданчику свердловини покриттям із плит, влаштування приямку та борту по периметру проектних плит.

Повернення СПВ у надра Макіївського ГКР буде безпосередньо впливати на водоносний горизонт М-1, опосередковано (в результаті аварійних ситуацій) може впливати на всі водоносні горизонти, що залягають вище – пліоцен-середньочетвертинний, верхньокрейдовий, тріасу та юри.

Безпосередній вплив на водоносний горизонт М-1 буде виражатися: у виникненні зон репресій в радіусі 2,2 м протягом 1 доби від нагнітальної свердловини і в радіусі 156 м за 20 років експлуатації полігону; в зміні хімічного складу пластових вод, в основному, невеликому їх розсоленні (зменшення мінералізації пластових вод на ~8-10 г/дм³) і можливому збільшенні вмісту нафтопродуктів.

Хімічний склад води поглинального пласта горизонту М-1 зони з застійним гідродинамічним режимом практично ідентичний хімічному складу СПВ з тих же зон. Розбіжність спостерігається тільки в співвідношенні кількісного вмісту тих чи інших компонентів.

Опосередкований вплив на інші водоносні горизонти і комплекси може відбуватися, як зазначено вище, в результаті виникнення аварійних ситуацій, таких як розгерметизація системи повернення СПВ (в т.ч. порушення герметичності: нагнітальної свердловини; нагнітального трубопроводу; ємностей для зберігання СПВ та ін.). В цьому випадку ропні пластові води разом з СПВ можуть надходити знизу (в нагнітальній свердловині) і зверху (з поверхні землі), в залежності від місця виникнення аварії, у водоносні горизонти, що залягають над експлуатаційним. В результаті цього може статися засолення цих горизонтів, що мають підземні води зі значно меншою мінералізацією, ніж пластові цільового водоносного горизонту і СПВ.

Для запобігання та своєчасної ліквідації аварійних ситуацій проектом передбачена система контролю за поверненням СПВ, в т. ч. за хімічним складом пластових вод у нагнітальній свердловині.

Для контролю за станом прісних підземних вод верхньокрейдового водоносного горизонту, що є основним джерелом водопостачання на території Луганської та Донецької областей, передбачається ведення моніторингу за станом цих вод у районі свердловини повернення СПВ.

6. ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Основною метою прогнозування є оцінка можливої реакції навколишнього природного середовища на прямий чи опосередкований вплив планованої діяльності «повернення супутньо-пластових вод (СПВ) в надра Макіївського ГКР при видобуванні корисних копалин (вуглеводнів) в межах Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовищ.

Для забезпечення повернення СПВ у надра передбачається:

- Реконструкція обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР для повернення в надра супутніх пластових вод;
- Реконструкція УКПГ Макіївського ГКР. Перепідключення газопроводу-шлейфа із труби d114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УКПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластових вод,» вирішення задач раціонального природокористування у відповідності з очікуваним станом природного середовища.

Для оцінки впливів на довкілля в даній роботі застосовано декілька методів прогнозування, з яких можна виділити наступні:

- метод аналогій;
- метод екстраполяції;
- метод математичного моделювання.

Метод аналогій полягає в тому, що ряд характеристик та ознак одного об'єкта з певними поправками можна перенести на інший подібний об'єкт, для якого потрібно зробити прогноз.

Метод екстраполяції є одним із найбільш поширених методів прогнозування.

Він ґрунтується на припущенні, що закономірності, які склалися в минулому, будуть зберігатися і в майбутньому. Саме на основі цього методу прогнозується збереження задовільного стану атмосферного повітря в районі родовища при роботі технологічного обладнання виробничих об'єктів. При дотриманні норм ведення технологічного режиму, можна спрогнозувати, що якісний стан атмосферного повітря за межами СЗЗ буде в межах норми.

Метод математичного моделювання в даному звіті використовувався при прогнозуванні оцінки впливів на стан атмосферного повітря. За допомогою цього методу можливо кількісно оцінити величину значень та відносну участь різноманітних впливів.

Суть методу полягає у побудові моделей, які розглядають з урахуванням імовірної або бажаної зміни прогнозованого явища на певний період, користуючись прямими або опосередкованими даними про масштаби та напрями змін. При побудові прогнозних моделей необхідно виявити фактори, від яких суттєво залежить прогноз; з'ясувати їх співвідношення з прогнозованим явищем; розробити алгоритм і програми моделювання змін довкілля під дією певних факторів.

Прогнозна проектна оцінка впливу на довкілля визначалася як сума прогнозової фонової оцінки і оцінки впливу планованої діяльності.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря здійснювався за методиками, допущеними до використання в Україні.

Кількісна оцінка впливу на атмосферне повітря виконана за нормативами діючого законодавства в сфері охорони навколишнього природного середовища, а саме за значеннями гранично-допустимих концентрацій (ГДК) в атмосферному повітрі житлової забудови.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря здійснювався за методиками, допущеними до використання в Україні, а саме:

- «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах неорганізованих джерел забруднення атмосфери». УкрНЦТЕ. Донецьк.

- «Збірник показників емісії (питомих викидів) в атмосферне повітря різними виробництвами». Том 1. УкрНЦТЕ. Донецьк, 2004 р.

- «Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електро-, газозварювання, наплавлення, електро-, газорізання та напилення металів. Київ 2003 р.».

- «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами». Гидрометеиздат, 1986.

- "СОУ 60.3-30019801-100:2012. Визначення обсягів витрат природного газу на виробничо-технічні потреби під час його транспортування газотранспортною системою та експлуатації підземних сховищ газу. Порядок розрахунку.", Київ, 2012.

- «Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами». УкрНТЕК. Донецьк, 1999 р.

Для автоматизованого розрахунку забруднення атмосфери застосовувався програмний комплекс "EOL+" версія 5.3.8. Дана програма призначена для оцінки впливу викидів забруднюючих речовин підприємств на забруднення приземного шару атмосфери.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення виконана відповідно до Методичних рекомендацій 2.2.12-142-2007. «Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря»,

затверджених наказом МОЗ України № 184 від 13.04.2007. Оцінка соціального ризику планованої діяльності визначається відповідно до ДБН А.2.2-2003.

Розрахунок утворення ТПВ виконаний згідно Постанови КМУ від 10.12.2008 №1070 «Про затвердження мінімальних добових норм надання комунальних послуг з вивезення побутових відходів».

При прогнозуванні фізичного впливу планованої діяльності на навколишнє середовище використані діючі на території України методики розрахунку та нормативні документи, що встановлюють гранично допустимі рівні впливу (ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях»).

В якості вихідних даних про стан довкілля використані дані з кліматичної характеристики району розташування об'єктів планованої діяльності та фонових концентрацій надані Луганського обласного центру з гідрометеорології.

7. ОПИС ПЕРЕДБАЧЕНИХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКНЕННЯ, ЗМЕНШЕННЯ, УСУНЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ (ЗА МОЖЛИВОСТІ) КОМПЕНСАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ

Виходячи з приведеної вище оцінки впливу проектованої діяльності, а саме «Повернення супутньо-пластових вод (СПВ) в надра Макіївського ГКР при видобуванні корисних копалин (вуглеводнів) в межах Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовищ.

Для забезпечення повернення СПВ у надра передбачається:

- Реконструкція обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР для повернення в надра супутніх пластових вод;
- Реконструкція УКПГ Макіївського ГКР. Перепідключення газопроводу-шлейфа із труби d114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластових вод» на природне, техногенне і соціальне середовище в межах зони функціонування, пропонується наступний комплекс ресурсозберігаючих, захисних, відновлювальних, компенсаційних та охоронних заходів для забезпечення нормативного стану довкілля, запобігання появі і розвитку небажаних процесів і явищ.

Ці заходи включають:

- запобігання негативного впливу на геологічне середовище;
- охорону повітряного середовища;
- запобігання забруднення горизонтів з прісними водами;
- зберігання родючого шару ґрунту від забруднення.

Заходи щодо захисту геологічного середовища

Вплив на геологічне середовище виявляється у вигляді порушень нормативного стану геологічного розрізу свердловин в процесі повернення СПВ у надра.

Для зменшення та запобігання шкідливого впливу процесу повернення СПВ на геологічне середовище передбачаються наступні заходи:

- закачування СПВ у пласт через поглинальну свердловину проводити у відповідності з технологічними режимами їх роботи;
- тиски закачування СПВ у пласт не повинні перевищувати тиск опресовки колони – 5 МПа;

– тиски закачування СПВ у пласт повинні забезпечувати збереження скелету пласта і не перевищувати величину, яка може призвести до гідророзриву перекриваючих та підстелюючих пластів - водоупорів.

Заходи з охорони повітряного середовища

Особливістю експлуатації проектного об'єкту є необхідність обслуговування обладнання, яке в процесі експлуатації знаходиться під високим тиском. Одна з основних умов безпечної експлуатації обладнання УКПГ та свердловин - його герметичність. Причиною порушення герметичності можуть бути: корозійний чи механічний знос обладнання, механічне руйнування обладнання, неналежне дотримання умов безпеки при вогневих роботах, несвоєчасна профілактика роботи запірної арматури та інше.

Таким чином, для попередження забруднення повітряного середовища внаслідок виникнення аварійних ситуацій на об'єкті необхідно експлуатацію обладнання здійснювати в суворій відповідності з регламентом та нормами, запроваджувати необхідні методи контролю, проводити огляд обладнання та трубопроводів, дотримуватися графіка проведення планово-попереджувального ремонту.

Заходи щодо запобігання забруднення горизонтів з прісними водами

Відходи, які будуть утворюватися на майданчиках планованої діяльності передбачається зберігати в закритих металевих контейнерах, що встановлюються на майданчику з твердим покриттям і по мірі їх накопичення вивозити згідно договорів, які мають бути заключені із спеціалізованою організацією.

Повернення супутньо-пластових вод нафтогазових родовищ до підземних горизонтів буде здійснюватись за технологічними проектами, погодженими з центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища, і центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення.

В період експлуатації свердловини №19 Макіївського ГКР як поглинальної можливий негативний вплив на водне середовище, що може виражатися у вигляді забруднення підземних вод.

Запобігання можливому забрудненню забезпечується за рахунок виконаної надійної ізоляції підземних питних водоносних горизонтів шляхом ізоляції затрубного простору свердловини. З метою запобігання забруднення підземних вод при можливих проливах СПВ передбачається облаштування майданчику

свердловини покриттям із плит, влаштування приямку та борту по периметру проектних плит.

Для контролю за станом прісних підземних вод верхньокрейдового водоносного горизонту, що є основним джерелом водопостачання на території Луганської та Донецької областей, передбачається ведення моніторингу за станом цих вод у районі свердловини повернення СПВ.

Заходи щодо попередження забруднення горизонтів з прісними водами при виникненні аварійної ситуації

Для уникнення попадання забруднюючих речовин в підземне водне середовище передбачається контролювати герметичність трубопроводів, арматури, фланцевих з'єднань та попереджувати можливу корозію трубопроводів. Виробничі майданчики покриті залізобетонними плитами, що унеможлиблює забруднення горизонтів з прісними водами.

Для запобігання та своєчасної ліквідації аварійних ситуацій проектом передбачена система контролю за поверненням СПВ, в т. ч. за хімічним складом пластових вод у поглинальній свердловині.

Заходи щодо зберігання родючого шару ґрунту від забруднення

З метою забезпечення безаварійної роботи при поверненні СПВ та з метою запобігання негативного впливу на ґрунти необхідно впровадити наступні технологічні рішення і заходи:

- обладнання та трубопроводи повністю герметизуються;
- використання запірної арматури (засувок, клапанів, вентилів), що відповідають характеристикам робочого середовища (робочий тиск, температура);
- покриття внутрішніх стінок резервуарів і водоводів антикорозійним захистом;
- зовнішні порушення водоводів від ґрунтової корозії охороняються з допомогою застосування липких ізоляційних стрічок, бітумних мастик, армованих скловолокном;
- використання катодного захисту, що збільшує термін служби трубопроводів у кілька разів.

Для зменшення внутрішньої корозії труб і металевих поверхонь, що стикаються з агресивними пластовими водами, використовуються інгібітори корозії.

Компенсаційні заходи

Компенсаційні заходи полягають у відшкодуванні втрат, спричинених самим процесом втілення проекту. Відшкодування та плата за користування необхідних компонентів навколишнього середовища проводиться згідно діючого законодавства. Такі розрахунки проводяться на основі спеціально затверджених методик згідно встановлених тарифів.

Відповідно до вимог Податкового кодексу України підприємство має податкові зобов'язання з екологічного податку:

- за викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення;
- за розміщення відходів (крім розміщення окремих видів (класів) відходів як вторинної сировини, що розміщуються на власних територіях (об'єктах) суб'єктів господарювання).

Об'єктом оподаткування екологічним податком при реалізації планованої діяльності, відповідно до ст. 242 Податкового кодексу України, будуть обсяги та види забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферне повітря стаціонарними джерелами та обсяги та види (класи) розміщених відходів, крім обсягів та видів (класів) відходів як вторинної сировини, що розміщуються на власних територіях (об'єктах) суб'єктів господарювання.

Згідно зі ст. 14, п. 14.1.223 Податкового кодексу України, розміщення відходів - це постійне (остаточне) перебування або захоронення відходів у спеціально відведених для цього місцях чи об'єктах. Таким чином, відходи, які передаються іншим суб'єктам господарювання згідно укладених договорів не є об'єктом оподаткування.

ТОВ «КУБ-ГАЗ» самостійно буде обчислювати суму податкових зобов'язань з рентної плати та екологічного податку у відповідності до вимог Податкового кодексу України.

Підрядні організації, що залучаються до виконання робіт при реалізації планованої діяльності, самостійно обчислюють та сплачують податкові зобов'язання з екологічного податку, що виникають в результаті їх діяльності.

Згідно зі ст. 241 Податкового кодексу України, екологічний податок, що справляється за викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин пересувними джерелами забруднення у разі використання ними палива, утримується і сплачується реалізатором цього палива. Тому суб'єктом господарювання екоподаток за викиди від автотранспорту не сплачуватиметься.

8. ОПИС ОЧІКУВАНОГО ЗНАЧНОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ

Як показують результати проведеної оцінки впливу на довкілля, значного негативного впливу на навколишнє середовище під час провадження планованої діяльності ТОВ «КУБ-ГАЗ» при дотриманні технічних і технологічних нормативів не очікується. Суттєвий вплив на довкілля можливий лише у випадку виникнення аварійних ситуацій, але комплекс технологічних, технічних, організаційних рішень забезпечує безаварійність робіт.

Ведення технологічного процесу повернення СПВ у надра відповідно до Технологічного проекту, забезпечення попередження виникнення аварійних ситуацій, додержання вимог природоохоронного законодавства щодо охорони довкілля забезпечує безпечне функціонування об'єкту та мінімізацію негативного впливу на стан навколишнього середовища.

Суттєвий вплив на довкілля можливий в результаті виникнення аварійних ситуацій, які можуть бути обумовлені, як природними так і антропогенними чинниками.

До природних чинників відносяться – землетруси, сильний вітер (урагани), повені, сходження селевих потоків, інше.

Для Луганської області відзначається бал сейсмічної інтенсивності – 6 за шкалою Ріхтера [22]. Дана обставина свідчить про низьку ймовірність аварійної ситуації внаслідок землетрусів. Потенційно аварійна ситуація можлива також у разі дії ураганів (смерчів). Вона залежить від сили, яка вимірюється в балах, або швидкості переміщення повітряних мас.

Потенційно аварійна ситуація можлива також у разі дії штормових та ураганних вітрів. Вона залежить від сили, яка вимірюється в балах, або швидкості переміщення повітряних мас Згідно дванадцятибальної шкали Бофорта, яка прийнята Всесвітньою метеорологічною організацією для наближеної оцінки швидкості вітру по його дії на наземні предмети, при швидкості більше 20,8 м/с (75 км/год) – це шторм, понад 32,6 м/с (117 км/год) – ураган. Згідно вказаної шкали значні руйнування і виривання дерев з корінням можливе при вітрах швидкістю понад 24,5 м/с (близько 90 км/год) Враховуючи статистику виникнення штормів і ураганів такої сили у Донецькій області, цей чинник також можна вважати малоюмовірним, а, відповідно, і виникнення аварійних ситуацій через цю подію.

Вплив експлуатаційних чинників на виникнення аварійних ситуацій має випадковий характер, локальний по площі, короткочасний і попереджається, насамперед, суворим регламентом технологічного процесу в рамках проектного режиму, організацією надійного контролю за технічним станом устаткування.

Для безпечної експлуатації об'єктів передбачені наступні заходи:

- обладнання та трубопроводи повністю герметизуються;
- передбачені майданчики обслуговування для безпечного доступу до запірної арматури і проведення геологічних операцій;
- на всіх технологічних лініях обв'язки свердловини передбачені місцеві манометри для контролю за тиском;
- використання запірної арматури (засувки, клапанів, вентилів), що відповідають характеристикам робочого середовища (робочий тиск, температура);
- передбачити захист трубопроводу від атмосферної та ґрунтової корозії.

Запобігання можливому забрудненню забезпечується за рахунок виконаної надійної ізоляції підземних питних водоносних горизонтів шляхом ізоляції затрубного простору свердловини. З метою запобігання забруднення підземних вод при можливих проливах СПВ передбачається облаштування майданчику свердловини покриттям із плит, влаштування прямокутного борту по периметру проектних плит.

Для запобігання та своєчасної ліквідації аварійних ситуацій проектом передбачена система контролю за поверненням СПВ, в т. ч. за хімічним складом пластових вод у поглинальній свердловині.

Перелічені заходи дозволяють мінімізувати можливість виникнення надзвичайних ситуацій та забезпечити запобігання впливу надзвичайної ситуації на довкілля чи його пом'якшення до допустимого рівня.

9. ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ (ТЕХНІЧНИХ НЕДОЛІКІВ, ВІДСУТНОСТІ ДОСТАТНІХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АБО ЗНАНЬ), ВИЯВЛЕНИХ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

В процесі підготовки та написання звіту з оцінки впливу на довкілля щодо планованої діяльності: *«Повернення супутньо-пластових вод (СПВ) в надра Макіївського ГКР при видобуванні корисних копалин (вуглеводнів) в межах Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовищ.*

Для забезпечення повернення СПВ у надра передбачається:

- Реконструкція обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР для повернення в надра супутніх пластових вод;*
- Реконструкція УКПГ Макіївського ГКР. Перепідключення газопроводу-шлейфа із труби d114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластових вод», особливих труднощів не виникало.*

10. УСІ ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ДО ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОБСЯГУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА РІВНЯ ДЕТАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ, ЩО ПІДЛЯГАЄ ВКЛЮЧЕННЮ ДО ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Інформування громадськості про намір провадити плановану діяльність здійснювалось згідно зі статтями 4 та 5 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля».

Повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, було оприлюднено на офіційному веб-сайті Міністерства екології та природних ресурсів України (реєстраційний номер 20215147845 у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля), а також опубліковано у двох друкованих засобах масової інформації – газетах «Національний інформаційний бюлетень оцінки впливу на довкілля» № 19 (132) від 14 травня 2021 р. та «ЕКОсвіт» №20 від 17 травня 2021 р. (Додаток 20).

Також повідомлення про плановану діяльність було розміщене на дошках оголошень органів місцевого самоврядування: Борівської селищної ради (раніше – Борівського) Ізюмського району Харківської області, Красноріченської селищної ради (раніше – Кременського) та Коломийчиської сільської ради Сватівського району Луганської області, Сватівської міської ради Луганської області, Кременської міської ради Северодонецького району (раніше – Кременського) Луганської області, Лиманської міської ради Донецької області.

Матеріали фотофіксації розміщення Повідомлення про плановану діяльність на дошках оголошень наведені в Додатку 20.

Згідно з інформацією від уповноваженого центрального органу (лист Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 18.06.2021 р. №25/5-21/12819-21 (Додаток 21)) протягом 20 робочих днів з дня офіційного оприлюднення повідомлення про планову діяльність на адресу Міндовкілля надійшли зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягають включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля від Громадського формування з охорони громадського порядку «Екологічний патруль».

Відповіді на зауваження надано в таблиці 10.1.

Інших зауважень від громадських організацій та окремих громадян щодо планованої діяльності ТОВ «КУБ-ГАЗ» на адресу Мінприроди не надходило.

Таблиця 10.1 Відповіді на зауваження

П.п.	Зауваження	Статус	Інформація про повне врахування, часткове врахування чи обґрунтоване відхилення зауваження
1	Оцінку стану навколишнього природного середовища в місці, де планується розміщення об'єктів, екологічних прогнозів, перспектив соціально-економічного розвитку регіону, потужності та видів сукупного впливу шкідливих факторів та об'єктів на навколишнє природне середовище.	Враховано	Дана інформація наведена у розділах 1, 3 та 5 Звіту.
2	Характеристику джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, схему їх розміщення, розрахунок маси викидів з посиланням на застосовані методики, розрахунки приземних концентрацій з посиланням на використані програмні засоби, дані фонових забруднень атмосфери в районі розміщення об'єкта.	Враховано	Дана інформація наведена у розділах 1 та 3 Звіту.
3	При розробці Звіту враховувати екологічні наслідки планованої діяльності на найбільш ранніх етапах планування, забезпечити ефективні і сприятливі умови для розгляду альтернатив провадження планованої діяльності та вибору виправданої альтернативи.	Враховано	Дана інформація наведена у розділах 1 та 3 Звіту.
4	Надати результати розрахунків (у тому числі, розрахунки забруднення атмосферного повітря і концентрацій забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря (копії довідок від суб'єктів державного моніторингу довкілля або інших уповноважених органів).	Враховано	Розрахунки викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та результати розрахунку розсіювання наведені у розділі 1 Звіту.
5	Надати копії чинних дозвільних документів у сфері охорони навколишнього природного середовища і спеціального використання природних ресурсів.	Враховано	Дана інформація наведена в Додатку 11.
6	Надати стислі технічні або науково-технічні звіти про спеціальні вишукування або дослідження (якщо такі проводилися).	Враховано	Дана інформація наведена в Додатках 14 та 16.
7	Надати стислий звіт щодо спеціальних досліджень (біологічні, гідрологічні, ґрунтові тощо) які розробляються за спеціальною методологією, не визначеною у законодавстві, який включає в себе	Враховано	ТОВ «КУБ-ГАЗ», проводить постійні спостереження за

	відомості про виконавців, завдання спеціальних досліджень, методологія збору даних та їх оброблення, картографічні матеріали, основні результати, узагальнені у табличному форматі, висновки та рекомендації фахівців до планованої діяльності і до заходів із запобігання, зменшення чи усунення впливу.		станом підземних вод та ґрунтів в районі можливого впливу Макіївського ГКР та спостереження за показниками СПВ із залученням спеціалізованих організацій. Інформація наведена в розділі 3 та додатках.
8	У Звіті надати посилання на кожне джерело інформації про використану методологію (методології).	Враховано	Посилання вказано по тексту Звіту.
9	У Звіті надати кожен етап аналізу, у свою чергу, може включати збір та аналіз достовірних даних (інформації), проведення розрахунків і отримання оцінок.	Враховано	Під час розробки Звіту проводився збір та аналіз достовірних даних (інформації), проведено розрахунки і аналіз отриманих оцінок.
10	Надати поточний стан довкілля за кожним із факторів довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності, акцентуючи увагу на факторах, їхніх властивостях та об'єктах, які зазнають значного впливу.	Враховано	Дана інформація наведена у розділах 3 та 5 Звіту.
11	Визначити та оцінити стан і властивості фактору довкілля на поточний стан на місцевому рівні, з акцентом на тих властивостях та об'єктах, що зазнають впливу.	Враховано	Дана інформація наведена у розділі 5 Звіту.
12	Відходи охарактеризувати у розрізі джерел або виробничих процесів, від яких вони утворюються (відходи будівництва, інші відходи, що утворюються при виконанні підготовчих і будівельних робіт, відходи від процесів основного виробництва, допоміжного виробництва, побутові), а також класів небезпеки (якщо такі було визначено, наприклад, а) з метою подання декларації про відходи у встановленому порядку, у тому числі щодо діяльності або об'єкта - аналогів, або б) для відходів, клас небезпеки яких визначався під час проведення останньої інвентаризації відходів і склад яких з того часу не змінювався, - при затвердженні лімітів на утворення та розміщення відходів у порядку, встановленому зазначеною постановою). У	Враховано	Дана інформація наведена у розділі 1 Звіту.

	<p>характеристиці виду відходу зазначати його найменування або код згідно з державними класифікаторами, річний обсяг утворення (а також, за наявності, питомий показник утворення, прийнятий для виробництва), обсяг розміщення на власних місцях видалення відходів, обсяг утилізації власними силами, обсяг передачі іншим організаціям на утилізацію або розміщення (захоронення). Щодо небезпечних відходів додатково охарактеризувати спеціальні умови (технології) зберігання і транспортування, що гарантують екологічну безпеку, гранично допустимий обсяг накопичення, заплановані технології знешкодження (якщо передбачено).</p>		
--	---	--	--

11. СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНІТОРІНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, А ТАКОЖ (ЗА ПОТРЕБИ) ПЛАНІВ ПІСЛЯПРОЕКТНОГО МОНІТОРІНГУ

Згідно з проведеною оцінкою впливів на довкілля визначено, що під час провадження планованої діяльності, очікується допустимий вплив на довкілля, зумовлений викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря, шумовим, впливом на водне середовище, геологічне середовище.

Враховуючі вищезазначені результати оцінки впливів, передбачається програма моніторингу та контролю впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності .

Моніторинг та контроль по виконанню природоохоронних заходів у відповідності до вимог законодавчих актів і нормативних документів передбачає:

- повсякденний контроль за станом обладнання і технічних засобів що запобігає виникненню аварійних ситуацій, забрудненню навколишнього середовища;
- проведення технологічних операцій у відповідності до Технічного регламенту;
- дотримання вимог поводження з відходами у відповідності до закону України «Про відходи»;
- здійснення контролю на стаціонарних джерелах забруднення на відповідність гранично-допустимим викидам згідно умов дозволу на викиди;
- здійснення контролю стану атмосферного повітря на межі СЗЗ майданчиків;
- здійснення контролю хімічного складу підземних вод на території планованої діяльності;
- здійснення контролю за процесом повернення супутньо- пластових вод у надра.

Моніторинг стану атмосферного повітря

При проведенні робіт з повернення СПВ у надра моніторинг стану атмосферного повітря необхідно здійснювати періодично, враховуючи особливості впливу на стан атмосферного повітря планованої діяльності, враховувати контроль за речовинами, які можуть бути привнесені до якісного складу повітря.

Періодичність проведення контролю викидів стаціонарними джерелами визначається відповідно до умов, що встановлюються документами дозвільного характеру.

З метою здійснення контролю вмісту в атмосферному повітрі забруднюючих речовин, що можуть бути привнесені внаслідок провадження планованої діяльності, передбачається проводити відбір проб на межі СЗЗ об'єктів, у напрямку в бік найближчих населених пунктів.

Свердловина №19 Макіївського ГКР:

- до початку провадження планованої діяльності, 1 раз; забруднюючі речовини, що контролюються: оксиди азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю, речовини у вигляді суспендованих часток недиференційовані за складом, спирт метиловий;

- при проведенні капітального та підземного ремонту свердловини, 1 раз при проведенні робіт; забруднюючі речовини, що контролюються: оксиди азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю, речовини у вигляді суспендованих часток недиференційовані за складом;

- при проведенні реконструкції об'єкта свердловини, 1 раз при проведенні робіт; забруднюючі речовини, що контролюються: оксиди азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю, речовини у вигляді суспендованих часток недиференційовані за складом;

- при провадженні планованої діяльності, 1 раз на рік; забруднюючі речовини, що контролюються: спирт метиловий.

УКПГ Макіївського ГКР:

- до початку провадження планованої діяльності – до початку провадження планованої діяльності, 1 раз; забруднюючі речовини, що контролюються: оксиди азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю, речовини у вигляді суспендованих часток недиференційовані за складом, спирт метиловий;

- при проведенні реконструкції УКПГ Макіївського ГКР – до початку провадження планованої діяльності, 1 раз; забруднюючі речовини, що контролюються: оксиди азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю, речовини у вигляді суспендованих часток недиференційовані за складом;

- при провадженні планованої діяльності, 1 раз на рік; забруднюючі речовини, що контролюються - спирт метиловий.

При перепідключенні газопроводів-шлейфів:

- до початку провадження планованої діяльності, 1 раз; забруднюючі речовини, що контролюються: оксиди азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю, речовини у вигляді суспендованих часток недиференційовані за складом;

- при проведенні будівельних робіт, 1 раз; забруднюючі речовини, що контролюються: оксиди азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю, речовини у вигляді суспендованих часток недиференційовані за складом.

Моніторинг стану підземних та поверхневих вод

Згідно з існуючими нормативними вимогами при поверненні СПВ у надра необхідно створити мережу гідромоніторингу з метою контролю стану підземних вод в процесі повернення супутньо-пластових вод у надра.

Режимна мережа облаштовується у відповідності до розташування потенційних джерел забруднення (однієї поглинальної свердловини), а також гідродинамічних особливостей водоносних горизонтів з розрахунком, щоб мінімальною кількістю свердловин і точок відбору забезпечити ефективний контроль за їх якісним станом.

Гідрогеологічним висновком з розгляду «Технологічного проекту на повернення супутньо-пластових вод (СПВ) у надра Макіївського ГКР», виданим «Схід ДРГП» у 2019 році (Додаток 19) передбачається створення локальної мережі спостережних свердловин на верхньокрейдний горизонт (з 2-х свердловин), розташованих вище і нижче по потоку підземних вод від об'єкту повернення СПВ в надра Макіївського ГКР.

Передбачається здійснення спостережень за станом підземних вод верхньокрейдного горизонту по створеній спостережній мережі 2 рази на рік.

Також передбачається проводити контрольні виміри якості води в водних (питних) свердловинах найближчого населеного пункту та природній поверхневій водоймі, найближчій до місця планованої діяльності 2 рази на рік.

Моніторинг за станом ґрунту в межах земельних ділянок провадження планованої діяльності

Планована діяльність передбачається проводитися на вже облаштованих ділянках, що перебувають в оренді ТОВ «КУБ-ГАЗ». Родючий шар ґрунту відсутній, оскільки діяльність провадиться на діючих об'єктах.

У ході ведення планованої діяльності об'єктів необхідно здійснювати один раз на рік моніторинг показників забруднюючих речовин, якими може бути забруднений ґрунт внаслідок реалізації планованої діяльності, у ґрунті на межі санітарно-захисної зони об'єктів. Моніторинг передбачає проводити за наступними показниками – хлориди, сульфати, нафтопродукти, водневий показник.

Моніторинг іонізуючого випромінювання та шуму

Вимірювання фонових показників іонізуючого випромінювання проводити на майданчику УКПГ Макіївського ГКР та на майданчику свердловини №19 Макіївського ГКР один раз на рік.

В разі виявлення підвищеного рівня іонізуючого випромінювання діяти згідно з положеннями Закону України «Про поводження з радіоактивними відходами».

Запропоновані заходи дозволять мінімізувати вплив на довкілля. Дотримання цих вимог, а також проведення постійного нагляду та контролю за технологічним процесом і своєчасне впровадження протидійних стабілізуючих чи запобігливих заходів дає можливість звести вплив на довкілля до бажаного рівня. Важливе значення відводиться також якості виконання робіт під час будівельних робіт по реконструкції. При недотриманні рекомендацій, використанні некондиційних матеріалів чи неякісному споруджуванні ризик забруднення навколишнього середовища значно збільшиться.

Отже, проаналізувавши ступінь впливу на кожний компонент навколишнього середовища, врахувавши заходи щодо запобігання і зменшення шкідливого впливу та залишковий вплив після впровадження заходів на період будівництва та експлуатації об'єктів планової діяльності, можна відмітити про екологічну прийнятність планованих рішень.

12. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ

Планованою діяльністю ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КУБ-ГАЗ» є: *«Повернення супутньо-пластових вод (СПВ) в надра Макіївського ГКР при видобуванні корисних копалин (вуглеводнів) в межах Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовищ.*

Для забезпечення повернення СПВ у надра передбачається:

- Реконструкція обв'язки свердловини №19 Макіївського ГКР для повернення в надра супутніх пластових вод;
- Реконструкція УКПГ Макіївського ГКР. Перепідключення газопроводу-шлейфа із труби d114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластових вод.».

Підприємство здійснює свою діяльність з видобування вуглеводнів на підставі Спеціальних дозволів на користування надрами:

1. Макіївське родовище - №5506 від 09.04.2012 р., виданого терміном на 20 років.

В адміністративному відношенні Макіївське родовище знаходиться в межах Северодонецького, Сватівського районів Луганської області та Краматорського району Донецької області (раніше – Кременського району Луганської області та Краснолиманського району Донецької області). Площа ділянки надр складає 66,0 км².

2. Ольгівське родовище - №5480 від 06.02.2012 р. виданого терміном на 20 років (подовжено строк дії наказом №206 від 04.06.2020 р.)

Ольгівське родовище знаходиться в межах Сватівського району Луганської області та Ізюмського району Харківської області (раніше – Кременського району Луганської області та Борівського району Харківської області). Площа ділянки надр складає 88,4 км².

3. Північномакіївське родовище - №6447 від 02.12.2020 р. виданого терміном на 20 років.

Північномакіївське родовище знаходиться в межах Северодонецького та Сватівського районів Луганської області (раніше – Кременського та Сватівського районів Луганської області). Існуюча площа ділянки надр складає 190,05 км².

Об'єкти, на яких утворюються СПВ – установки підготовки газу (УПГ) та комплексної підготовки газу (УКПГ) розташовані в межах Северодонецького та Сватівського районів Луганської області (раніше – Кременський район Луганської області).

УКПГ Макіївського ГКР розташоване в адміністративних межах Кременської територіальної громади Северодонецького району Луганської області (раніше – Червонопопівської сільської ради Кременського району Луганської області) за межами населених пунктів. Відстань до найближчого населеного пункту – с. Червонопопівка Северодонецького району Луганської області – становить близько 2 км.

Газопроводи-шлейфи свердловин №19 і №21 проходять по землях в адміністративних межах Кременської територіальної громади Северодонецького району Луганської області (раніше – Червонопопівської сільської ради Кременського району Луганської області) та Лиманської територіальної громади Краматорського району Донецької області (раніше – Рідкодубівської сільської ради Краснолиманського району Донецької області) за межами населених пунктів.

Свердловина №19 Макіївського ГКР, через яку планується повернення СПВ в надра, розташована в адміністративних межах Лиманської територіальної громади Краматорського району Донецької області (раніше – Рідкодубівської сільської ради Краснолиманського району Донецької області) за межами населених пунктів. Відстань до найближчого населеного пункту – с. Червонопопівка Северодонецького району (раніше – Кременського району) Луганської області – становить близько 4 км.

Координати центрів свердловини №19 Макіївського ГКР 49°07'55" північної широти, 38°04'49" східної довготи. Координати центрів промайданчика установки комплексної підготовки газу Макіївського ГКР 49°10'33" північної широти, 38°07'22" східної довготи.

Повернення СПВ, що утворюються при видобуванні вуглеводнів, планується здійснювати шляхом їх закачування в свердловину №19 Макіївського ГКР.

Технологічна схема повернення СПВ у надра передбачає максимальне використання існуючої системи збору СПВ, обладнання та комунікацій Макіївського ГКР.

Згідно з завданням на проєктування:

- робочий тиск закачуваної рідини – 5,0 МПа;
- тиск випробування існуючих газопроводів шлейфів – 14 МПа;
- орієнтований об'єм закачуваної рідини - СПВ – 12 м³/добу.

Відходи

Під час реконструкції об'язки свердловини №19 Макіївського ГКР передбачається утворення наступних видів відходів: тверді побутові відходи, відходи одержані від процесів зварювання, жерстяна тара з-під фарби, металобрухт.

Відходи, що будуть утворені під час проведення підготовчих і будівельних робіт, за мірою накопичення будуть передаватися спеціалізованим організаціям відповідно до укладених договорів.

Зазначені роботи передбачається виконувати із залученням спеціалізованих підрядних організацій. Відповідальність за поводження з відходами буде регулюватись положеннями договорів.

У ході ведення технологічного процесу повернення СПВ у надра через свердловину №19 Макіївського ГКР на майданчику свердловини відходи не утворюватимуться.

Під час проведення підготовчих і будівельних робіт з реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводу-шлейфа із труби d114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластових вод, передбачається утворення наступних видів відходів: тверді побутові відходи, відходи одержані від процесів зварювання, жерстяна тара з-під фарби, металобрухт.

Відходи, що будуть утворені під час проведення підготовчих і будівельних робіт, за мірою накопичення будуть передаватися спеціалізованим організаціям відповідно до укладених договорів.

Зазначені роботи передбачається виконувати із залученням спеціалізованих підрядних організацій. Відповідальність за поводження з відходами буде регулюватись положеннями договорів.

Під час експлуатації газопроводів-шлейфів утворення відходів не відбувається.

У ході ведення технологічного процесу повернення СПВ у надра на майданчику УКПГ Макіївського ГКР будуть утворюватися наступні види відходів: залишки від очищення резервуарів та забруднені фільтрувальні мішки від фільтру мішечного.

Відходи, що будуть утворені під час проведення робіт, за мірою накопичення будуть передаватися спеціалізованим організаціям.

Атмосферне повітря

Під час реконструкції об'язки свердловини №19 Макіївського ГКР, короткочасна дія на повітряне середовище буде відбуватися від таких робіт:

- земляні роботи;
- роботи по зварювальним операціям;
- фарбувальні роботи;
- експлуатація будівельної автотранспортної техніки.

Тривалість робіт по реконструкції становить 1,5 місяці. При будівництві буде задіяно бригаду із 8 робітників.

За період проведення будівельних робіт будівельними механізмами буде використано 0,7461 т дизпалива, 0,02012 т бензину. При роботі двигунів виділяються такі забруднюючі речовини: оксид вуглецю (CO), вуглеводні (CH), оксиди азоту (NO_x), сажа, ангідрид сірчистий.

Під час реконструкції об'язки свердловини №19 Макіївського ГКР витрата електродів становить 500 кг. При використанні електродів виділяються такі забруднюючі речовини: заліза оксид (у перерахунку на залізо), марганець та його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю).

Під час проведення будівельних робіт на об'єкті відбуватиметься фарбування деяких металевих частин обладнання. При фарбувальних роботах буде використана емаль ПФ-115 (або аналог) та ґрунтовка, у кількості 200 кг/період будівництва, та виділятимуться такі забруднюючі речовини: ксилол, уайт-спірит, аерозоль ЛФМ.

Під час виконання земляних робіт виділяються речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил), головним чином виділення відбувається під час роботи екскаватора.

У ході ведення технологічного процесу повернення СПВ у надра через свердловину №19 Макіївського ГКР на майданчику свердловини викиди забруднюючих речовин утворюватимуться від відбору проб СПВ та продувки манометрів. У ході ведення технологічного процесу від обладнання в атмосферне повітря виділятиметься спирт метиловий.

За результатами проведених розрахунків розсіювання встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючої речовини не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

Під час реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів короткочасна дія на повітряне середовище буде відбуватися від таких робіт:

- земляні роботи;
- роботи по зварювальним операціям;
- фарбувальні роботи;
- експлуатація будівельної автотранспортної техніки.

Тривалість робіт по реконструкції становить 2 місяці. При будівництві буде задіяно бригаду із 8 робітників.

За період проведення будівельних робіт будівельними механізмами буде використано 0,52008 т дизпалива, 0,11268 т бензину. При роботі двигунів виділяються такі забруднюючі речовини: оксид вуглецю (CO), вуглеводні (CH), оксиди азоту (NO_x), сажа, ангідрид сірчистий.

Під час реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів витрата електродів на зварювальні роботи становить 700 кг. При використанні електродів виділяються такі забруднюючі речовини: заліза оксид (у перерахунку на залізо), марганець та його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю).

Під час проведення будівельних робіт на об'єкті відбуватиметься фарбування деяких металевих частин обладнання. При фарбувальних роботах буде використана емаль ПФ-115 (або аналог) та ґрунтовка, у кількості 300 кг/період будівництва, та виділятимуться такі забруднюючі речовини: ксилол, уайт-спірит, аерозоль ЛФМ.

Під час виконання земляних робіт виділяються речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (пил), головним чином виділення відбувається під час роботи екскаватора.

За результатами проведених розрахунків встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючих речовин не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

Вплив короточасних джерел забруднення атмосфери є локальним, нетривалим і не призведе до відчутних змін в екологічній рівновазі району розміщення проектного об'єкта.

При експлуатації газопроводів-шлейфів викиди забруднюючих речовин не утворюватимуться.

В результаті проведення реконструкції УКПГ Макіївського ГКР на території об'єкту буде встановлено ємності підземні дренажні від проливів пластової води (2 шт.), об'ємом 0,5 м³ кожна, що оснащені дихальними клапанами, та пересуний насосний агрегат, які є джерелами викиду забруднюючих речовин в атмосферу.

Якісні та кількісні характеристики інших джерел викиду на УКПГ не зміняться.

У ході ведення технологічного процесу від дихальних клапанів ємностей та насосного агрегату в атмосферне повітря виділяється спирт метиловий.

За результатами проведених розрахунків розсіювання встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючої речовини не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

При здійсненні капітального та підземного ремонту свердловини №19 Макіївського ГКР викиди забруднюючих речовин утворюватимуться від двигунів внутрішнього згорання та ємності зберігання дизельного палива.

За результатами проведених розрахунків встановлено, що в контрольних точках на межі СЗЗ розрахункові концентрації забруднюючих речовин не перевищують величин гранично допустимих концентрацій.

Вода

Водне середовище в межах майданчику свердловини №19 Макіївського ГКР представлене підземними горизонтами з прісними водами. Поверхневі води на майданчику відсутні.

Тривалість робіт по реконструкції становить 1,5 місяці. При будівництві буде задіяно бригаду із 8 робітників (з них 1 ІТР).

Господарсько-побутове водопостачання об'єкту в період реконструкції, передбачається привізною водою питної якості, що відповідає вимогам ДСанПіНу 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Утворені господарсько-побутові стоки (у кількості 31,05 м³ за весь період будівельних робіт) будуть надходити до тимчасових гідроізольованих ємностей зберігання каналізаційних стічних вод. Накопичені стоки будуть вивозитися асенізаційними машинами на очисні споруди, згідно укладених угод.

Води від проведення гідравлічних випробувань у кількості 1 м³ будуть злиті з трубопровода в ємність та вивезені на очисні споруди згідно укладених угод.

Скидання на рельєф місцевості побутових та виробничих стоків при будівельних роботах виключено повністю.

На водне середовище вплив від реконструкції об'язки свердловини №19 Макіївського ГКР відсутній.

Тривалість робіт по реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів становить 2 місяці. При будівництві буде задіяно бригаду із 8 робітників (з них 1 ІТР).

Господарсько-побутове водопостачання об'єкту в період реконструкції, передбачається привізною водою питної якості, що відповідає вимогам ДСанПіНу 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Утворені господарсько-побутові стоки (у кількості 42,09 м³ за весь період будівельних робіт) будуть надходити до тимчасових гідроізольованих ємностей зберігання каналізаційних стічних вод. Накопичені стоки будуть вивозитися асенізаційними машинами на очисні споруди, згідно укладених угод.

Води від проведення гідравлічних випробувань у кількості 1,13 м³ будуть злиті з трубопровода в ємність та вивезені на очисні споруди згідно укладених угод.

Скидання на рельєф місцевості побутових та виробничих стоків при будівельних роботах виключено повністю.

На водне середовище вплив від реконструкції УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів відсутній.

Провадження планованої діяльності

Згідно завдання на проектування орієнтований об'єм закачування СПВ в свердловину №19 Макіївського ГКР становить $12 \text{ м}^3/\text{добу}$, при рекомендованому тиску на усті $50 \text{ кгс/см}^2 (\pm 10\%)$. Супутня пластова вода з УКПГ Макіївська, за допомогою насосних агрегатів, попередньо підготовлена, надходить з вузла вхідних ниток по існуючому трубопроводу-шлейфу свердловини №21. Існуючий газопровід-шлейф $\varnothing 89 \times 6$ свердловини №21 за допомогою перемички має підключення до газопроводу-шлейфу $\varnothing 114 \times 8$ свердловини №19, далі пластова вода поступає на гирло свердловини №19, де через зворотній клапан закачується в приймальний пласт.

В період експлуатації свердловини №19 Макіївського ГКР як поглинальної можливий негативний вплив на водне середовище, що може виражатися у вигляді забруднення підземних вод.

Повернення СПВ у надра Макіївського ГКР буде безпосередньо впливати на водоносний горизонт М-1, опосередковано (в результаті аварійних ситуацій) може впливати на всі водоносні горизонти, що залягають вище – пліоцен-середньочетвертинний, верхньокрейдовий, тріасу та юри.

Безпосередній вплив на водоносний горизонт М-1 буде виражатися: у виникненні зон репресій в радіусі 2,2 м протягом 1 доби від нагнітальної свердловини і в радіусі 156 м за 20 років експлуатації полігону; в зміні хімічного складу пластових вод, в основному, невеликому їх розсоленні (зменшення мінералізації пластових вод на $\sim 8\text{-}10 \text{ г/дм}^3$) і можливому збільшенні вмісту нафтопродуктів.

Хімічний склад води поглинального пласта горизонту М-1 зони з застійним гідродинамічним режимом практично ідентичний хімічному складу СПВ з тих же зон. Розбіжність спостерігається тільки в співвідношенні кількісного вмісту тих чи інших компонентів.

Опосередкований вплив на інші водоносні горизонти і комплекси може відбуватися, як зазначено вище, в результаті виникнення аварійних ситуацій, таких як розгерметизація системи повернення СПВ (в т.ч. порушення герметичності: нагнітальної свердловини; нагнітального трубопроводу; ємностей для зберігання СПВ та ін.). В цьому випадку ропні пластові води разом з СПВ можуть надходити знизу (в нагнітальній свердловині) і зверху (з поверхні землі), в залежності від місця виникнення аварії, у водоносні горизонти, що залягають

над експлуатаційним. В результаті цього може статися засолення цих горизонтів, що мають підземні води зі значно меншою мінералізацією, ніж пластові цільового водоносного горизонту і СПВ.

Передбачені проектною документацією заходи дозволяють мінімізувати та привести до прийнятної вплив на водоносні горизонти як при нормальному протіканні технологічного процесу, так і при аварійних ситуаціях.

Вплив на водні ресурси у ході ведення технологічного процесу повернення СПВ у надра на майданчику УКПГ Макіївського ГКР – відсутній.

Грунти

Родючий шар ґрунту відсутній, оскільки планована діяльність передбачається проводитися на діючих об'єктах і вже облаштованих ділянках, що перебувають в оренді ТОВ «КУБ-ГАЗ».

Вплив на ґрунти під час проведення будівельно-монтажних матиме тимчасовий характер, буде неістотним і полягатиме у виконанні земляних робіт.

Під час проведення будівельно-монтажних робіт можливий негативний вплив планованої діяльності на ґрунт полягатиме у:

- механічному пошкодженні верхніх шарів ґрунту під час проведення земляних робіт (риття та засипання траншей);
- можливому забрудненні нафтопродуктами від будівельних машин і механізмів;
- тимчасовому складуванню відходів виробництва і будівельного сміття.

Для запобігання забруднення ґрунтів передбачені наступні заходи:

- улаштування спеціальних місць складання будівельних матеріалів та стоянки будівельної техніки;
- дотримання правил транспортування та зберігання матеріалів, локалізація ділянок, де неминучі просипи та протоки;
- дотримання правил експлуатації будівельної техніки та автотранспорту, контроль за їх технічним станом.

Вирубубвання дерев проектом не передбачається.

Процес закачування СПВ є герметичним, тому вплив на ґрунти не передбачається.

Шум

Джерелами утворення шуму під час будівельних робіт по реконструкції об'язки свердловини №19 Макіївського ГКР та реконструкції УКПГ Макіївського ГКР є будівельна техніка та автотранспорт. Роботи з реконструкції відбувається однаковим складом машин і механізмів.

З наведених у розділі 1 розрахунків можна зробити висновок, що рівень звуку на межі СЗЗ 300 м становить **40,3 дБА (св.№19)** та на межі СЗЗ 1000 м - **32,3 дБА (УКПГ Макіївського ГКР)** не перевищує нормативних значень.

Оскільки житлова забудова знаходиться на відстані більше 300 м від свердловини №19 та більше ніж 1000 м від УКПГ Макіївського ГКР, очікуваний рівень шуму на межі житлової забудови буде значно меншим ніж на межі СЗЗ.

Джерелом утворення шуму під час закачування СПВ в надра є один насосний агрегат, що знаходиться на території УКПГ Макіївського ГКР.

Розрахований (у розділі 1) рівень звуку в контрольній розрахунковій точці на межі СЗЗ 1000 м (СЗЗ для УКПГ Макіївського ГКР, де розміщено насос для закачки СПВ, становить 1000 м) становить **26 дБА** та не перевищує нормативних значень. Оскільки житлова забудова знаходиться на відстані більше 1000 м, очікуваний рівень шуму на межі житлової забудови буде значно меншим ніж на межі СЗЗ.

Кліматичні фактори

Негативних впливів не передбачається. Змін мікроклімату в результаті планованої діяльності не очікується. В результаті провадження планованої діяльності відсутні значні виділення теплоти, інертних газів, вологи. Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні.

Соціально-економічні умови

Реалізація планованої діяльності забезпечить збільшення відрахувань з прибутку в місцевий бюджет.

За умов комплексного дотримання правил експлуатації планована діяльність не спричиняє впливу на більшість факторів довкілля, а саме - клімат і мікроклімат, природно-заповідний фонд, навколишнє техногенне середовище.

Тому можна зробити висновок, що вплив планованої діяльності на фактори довкілля характеризується як екологічно допустимий.

Результати проведеної оцінки впливу на довкілля свідчать, що значного негативного впливу на довкілля в результаті проведення планованої діяльності при дотриманні технічних та технологічних нормативів і вимог нормативно-правових документів не очікується.

13. СПИСОК ПОСИЛАНЬ

1. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» №2059-19 від 23.05.2017
2. ДСанПіН 2.2.4-171.10. «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної до споживання людиною». Технічні умови: затв. та введ. в дію наказом від 12.05.2010 р. №400/ Міністерство охорони здоров'я України. 2010.
3. ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування». Технічні умови: затв. та введ. в дію наказом від 08.04.2013 р. №2133/ Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. - К.: Український державний науково-дослідний і проектно вишукувальний інститут «Укр-НДВодоканалпроект», 2014. - 287 с.
4. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія».
5. Закон України «Про охорону навколишнього середовища» від 25.06.1991 р. № 1264;
6. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» від 16.10.1992 р. № 2707;
7. Закон України «Про відходи» від 05.03.1998 р. № 187/98-В;
8. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» від 16.06.1992 р. № 2456;
9. Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля від 06.07.1999 р. № 832-12, ратифікована Законом N 832-XIV від 06.07.99;
10. ДСП №173 від 19.06.1996 р. «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів»;
11. Про затвердження Державних санітарних правил і норм «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання» № 383 від 23.12.1996;
12. Податковий Кодекс України, розділ VIII «Екологічний податок».
13. Постанова Кабінету Міністрів України від 9 березня 1999 року № 34 «Порядку організації та проведення моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря».
14. Постанова Кабінету Міністрів України від 13 грудня 2017 р. №1026 Порядок ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля.
15. Постанова Кабінету Міністрів України від 25 березня 1999 р. Правила охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами.
16. Постанова КМУ від 1 серпня 1992 р. № 442 “Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці”.
17. ДК 005-96 Державний класифікатор відходів
18. ДБН А.2.2-1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє

- середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. - К.: Держкомітет України з будівництва та архітектури. 2004.
19. ДБН В.1.1-31:2013. Захист територій, будинків і споруд від шуму.
20. ОНД 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 4.08.86
21. РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.
22. Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами, Український науковий центр технічної екології, том I-III, Донецьк, 2004.
23. Сборник методик по расчёту содержания загрязняющих веществ в выбросах от неорганизованных источников загрязнения атмосферы, УкрНТЭК, Донецк, 2000.
24. Временные методические рекомендации по проведению геолого-экологических исследований при геологоразведочных работах (для условий Украины), Киев, Госкомгеологии Украины, 1990.
25. Єдине міжвідомче керівництво по організації та здійсненню державного моніторингу вод”, затверджене наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 24.12.2001р. № 485.

ДОДАТКИ

Додаток 1. Спеціальний дозвіл на користування надрами Макіївського родовища



Державна служба геології та надр України

СПЕЦІАЛЬНИЙ ДОЗВІЛ

на користування надрами

Регістраційний номер

Дата видачі

Підстава надання

Вид користування надрами

Місце користування надрами

Відомості про ділянку надр, територію територіально до державного балансу запасів надрових копалин України, що надається у користування:

назва родовища

географічні координати:

ПШ

СНД

місцеві назви

прим'яття на місцевості, відношення до адміністративно-територіального устрою України:

площа

об'єм запасів надрових копалин (у разі потреби)

Над територією надрових копалин здійснюється об'єктовий контроль за станом надрових копалин, згідно з вимогами Закону України «Про надрові копалини» від 12 грудня 1994 р. № 427.

Ділянка об'єкта запасів (координати по координатам родовища) дозвіл на користування надрами (поверхня, сукупність)

5506

від 9 квітня 2012 року (перетворено)

наказ від 12.03.2015 № 48

Діючі кримінали та інші документи, предмети, документи, що є предметом запобігання на території надрових копалин, що є предметом запобігання на території надрових копалин, що є предметом запобігання на території надрових копалин

видобування

видобування вуглеводнів.

Макіївське родовище

	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7
ПШ	49°12'00"	49°12'42"	49°13'14"	49°13'36"	49°08'11"	49°07'13"	49°08'29"
СНД	37°59'50"	38°02'34"	38°02'18"	38°04'12"	38°08'00"	38°04'52"	38°01'35"

Луганська, Донецька області, Кременський, Краснолиманський райони

(об'єкт, який є предметом запобігання)

140 км на північний захід від м. Луганськ

(об'єкт, який є предметом запобігання; назва об'єкта, який є предметом запобігання; назва об'єкта, який є предметом запобігання)

66,0 км²

(об'єкт, який є предметом запобігання)

газ природний; конденсат, сукупні корисні компоненти – етан, пропан, бутани, гелій; газ сланцевих товщ, газ центрально-басейнового типу

станом на 01.01.2011:

газ природний (млн м³): кат. С₁ – 232 (загальні), 134 (код 111), 50 (код 121), 48 (код 221); кат. С₂ – 1083 (загальні), 274 (код 122), 33 (код 222), 776 (код 332); конденсат (тис. т): кат. С₁ – 11 (загальні), 5 (код 111), 2 (код 121), 4 (код 221); кат. С₂ – 23 (загальні), 2 (код 122), 21 (код 332); етан у природному газі (тис. т): кат. С₁ – 11 (загальні), 7 (код 111), 2 (код 121), 2 (код 221); кат. С₂ – 71 (загальні), 21 (код 122), 2 (код 222), 48 (код 332); пропан у природному газі (тис. т): кат. С₁ – 10 (загальні), 5 (код 111), 3 (код 121), 2 (код 221); кат. С₂ – 51 (загальні), 16 (код 122), 1 (код 222), 34 (код 332); бутани у природному газі (тис. т): кат. С₁ – 5 (загальні), 3 (код 111), 1 (код 121), 1 (код 221); кат. С₂ – 25 (загальні), 8 (код 122), 1 (код 222), 16 (код 332);

гелій у природному газі (тис. м³): кат. С₁ – 178 (загальні), 135 (код 111), 43 (код 221); кат. С₂ – 66 (загальні), 66 (код 332)

(вказати номер, кількість, об'єм)

Ступінь освоєння надр

розробляється

(розробляється, не розробляється)

Цілісність (тобто, з'ясування (заповнення)
власної кваліфікації підготовки (заповнення) у
разі відсутності)

ДКЗ України, протокол від 23.11.2011 № 2464

(вказати складові, номер документа, найменування проекту)

Джерело фінансування робіт, які проводяться
національним підприємством чи так
називаються підприємства

державні кошти

(державні або місцеві кошти)

Особливі умови

1. Виконання рекомендацій ДКЗ України, протокол від 23.11.2011 № 2464.
2. Виконання умов:
 - Міністерства – 23.12.2011 № 25143/06/10-11;
 - Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Донецькій області від 14.12.2011 № 12-9662 (екологічна картка № 1498);
 - Луганської обласної ради – рішення від 21.12.2011 № 8/33;
 - Донецької обласної ради – рішення від 23.02.2012 № 6/9-228;
 - Держгірпромнагляду – 23.12.2011 № 9968/0/3.1-6/11.
3. Своєчасна і в повному обсязі оплата «бонусних» платежів до Державного бюджету згідно з чинним законодавством.
4. Регулярно здійснювати комплекс досліджень (включаючи геофізичні) та вимірювань з метою контролю за розробкою родовища згідно з чинними правилами розробки газових та газоконденсатних, нафтових та газонафтових родовищ.
5. Щорічна звітність перед Держгеонадрами України про стан запасів вуглеводнів за формою 6-г-р.
6. У разі отримання промислових припливів газу сировинних товарів, протягом трьох років попередньо оцінити ресурс цих покладів та здійснити техніко-економічну оцінку ДКЗ України щодо доцільності їх розробки.

Баланс і про запаси:

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КУБ-ГАЗ»
КОД 30694895
61068, ХАРКІВСЬКА ОБЛ., МІСТО ХАРКІВ, ПРОСПЕКТ
МОСКОВСЬКИЙ, БУДИНОК 179-Б, ОФІС 604

(вказати повну юридичну адресу, код ЄДРПОУ для контролю за з'ясуванням фінансових даних – підприємств, підприємств, підприємств, підприємств)

Цілісність при освоєнні надр
співпраця між державою та користувачем
надр

Міністерства – 23.12.2011 № 25143/06/10-11
Луганська обласна рада – рішення від 21.12.2011 № 8/33
Донецька обласна рада – рішення від 23.02.2012 № 6/9-228
Держгірпромнагляд – 23.12.2011 № 9968/0/3.1-6/11

(вказати повну адресу, код ЄДРПОУ для контролю за з'ясуванням фінансових даних – підприємств, підприємств, підприємств, підприємств)

Строк дії спеціальної дозволи на
користування надрами (кількість років)

20 (двадцять) років

(вказати кількість років)

Термін, протягом якого повинні бути виконані
вимоги спеціальної дозволи (вказати термін)
користування надрами (вказати термін)
користування надрами

big 24.03.2015 N5506

(вказати повну адресу, код ЄДРПОУ для контролю за з'ясуванням фінансових даних – підприємств, підприємств, підприємств, підприємств)

Особа, уповноважена підписати спеціальний дозвіл на користування надрами:

начальник Управління
надрокористування та
міжнародного
співробітництва



(підпис)

О.М. Толочко

(вказати прізвище)

Додаток 2. Спеціальний дозвіл на користування надрами Ольгівського родовища

 Державна служба геології та надр України																									
 СПЕЦІАЛЬНИЙ ДОЗВІЛ на користування надрами																									
Регістраційний номер	№ 5480																								
Дата видачі	від 06 лютого 2012 року																								
Підстава надання	наказ від 04.06.2020 № 206 (внесено зміни)																								
<p><small>(Згідно з рішеннями та рішеннями Ради Держгеонадр, прийнятого. Можливість отримати з надр України і використати на підставі цього спеціального дозволу або привласнити державні запаси надр та надрових ресурсів, що належать державі)</small></p>																									
Вид користування надрами надано до статті 14 Кодексу України про надрі, статті 13 Закону України «Про нафту і газ» та пункту 4 Порядку надання спеціальних дозволів на користування надрами	видобування																								
Мета користування надрами	видобування вуглеводнів																								
Відомості про ділянку надр (геологічну територію відповідно до державного балансу запасів корисних копалин України), що підлягає у користуванні:																									
назва родовища	Ольгівське родовище																								
географічні координати:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>T.1</th> <th>T.2</th> <th>T.3</th> <th>T.4</th> <th>T.5</th> <th>T.6</th> <th>T.7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ПнШ</td> <td>49°17'23"</td> <td>49°18'02"</td> <td>49°17'04"</td> <td>49°14'08"</td> <td>49°12'42"</td> <td>49°11'19"</td> <td>49°14'38"</td> </tr> <tr> <td>СхД</td> <td>37°53'48"</td> <td>37°55'15"</td> <td>37°59'38"</td> <td>38°01'52"</td> <td>38°02'34"</td> <td>37°57'13"</td> <td>37°52'34"</td> </tr> </tbody> </table>		T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	ПнШ	49°17'23"	49°18'02"	49°17'04"	49°14'08"	49°12'42"	49°11'19"	49°14'38"	СхД	37°53'48"	37°55'15"	37°59'38"	38°01'52"	38°02'34"	37°57'13"	37°52'34"
	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7																		
ПнШ	49°17'23"	49°18'02"	49°17'04"	49°14'08"	49°12'42"	49°11'19"	49°14'38"																		
СхД	37°53'48"	37°55'15"	37°59'38"	38°01'52"	38°02'34"	37°57'13"	37°52'34"																		
географічні координати:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>T.8</th> <th>T.9</th> <th>T.10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ПнШ</td> <td>49°15'33"</td> <td>49°16'13"</td> <td>49°16'35"</td> </tr> <tr> <td>СхД</td> <td>37°54'45"</td> <td>37°54'07"</td> <td>37°54'52"</td> </tr> </tbody> </table>		T.8	T.9	T.10	ПнШ	49°15'33"	49°16'13"	49°16'35"	СхД	37°54'45"	37°54'07"	37°54'52"												
	T.8	T.9	T.10																						
ПнШ	49°15'33"	49°16'13"	49°16'35"																						
СхД	37°54'45"	37°54'07"	37°54'52"																						
місцезнаходження:	Луганська, Харківська області, Кременіський, Борівський райони																								
<small>(обласний, районний, міський округ)</small>																									
вирізняє на місцевості відповідно до адміністративно-територіального устрою України:	155 км на північний захід від м. Луганськ																								
<small>(вирізняє, позначає від найближчого населеного пункту, лінійними і площинними лініями, що відокремлюють від сусідніх)</small>																									
площа	88,4 км²																								
Геологія <small>(загальна і в певних напрямках)</small>																									
Обмеження щодо глибини використання (у разі потреби)																									
Вид корисної копалини відповідно до підземних корисних копалин: газоподібного та конденсату природного газу, затвердjenня пористості Кабінету Міністрів України від 12 грудня 1994 р. № 427	газ природний, конденсат, нафта, газ, розчищений у нафті, сукупні компоненти: етан, пропан, бутани																								
Загальний обсяг запасів (ресурсів) на час надання спеціального дозволу на користування надрами (основні, сукупні)	<p>станом на 01.01.2020:</p> <p>газ природний (млн. м³): кат. C₁ – 464 (загальний), 254 (код класу 111), 32 (код класу 121), 178 (код класу 221); кат. C₂ – 2287 (загальний), 384 (код класу 122), 119 (код класу 222), 1784 (код класу 332);</p> <p>конденсат (тис. т): кат. C₁ – 80 (загальний), 15 (код класу 111), 1 (код класу 121), 64 (код класу 221); кат. C₂ – 123 (загальний), 19 (код класу 122), 16 (код класу 222), 88 (код класу 332);</p> <p>нафта (тис. т): кат. C₁ – 249 (загальний), 5 (код класу 122), 25 (код класу 222), 219 (код класу 332).</p>																								

газ, розчинений у нафті (маси, г): кат. С₁ – 17 (загальний), 1 (клас класу 122), 1 (клас класу 222), 15 (клас класу 332);
стан у газі природному (тис., т): кат. С₁ – 25 (загальний), 18 (клас класу 111), 1 (клас класу 121), 6 (клас класу 221); кат. С₂ – 101 (загальний), 21 (клас класу 122), 5 (клас класу 222), 75 (клас класу 332);
протікання у газі природному (тис., т): кат. С₁ – 27 (загальний), 26 (клас класу 111), 1 (клас класу 121), 1 (клас класу 221); кат. С₂ – 83 (загальний), 16 (клас класу 122), 8 (клас класу 222), 69 (клас класу 332);
бутанів у газі природному (тис., т): кат. С₁ – 14 (загальний), 8 (клас класу 111), 1 (клас класу 121), 5 (клас класу 221); кат. С₂ – 39 (загальний), 9 (клас класу 122), 3 (клас класу 222), 27 (клас класу 332);
стан у газі, розчиненому у нафті (тис., т): кат. С₁ – 1 (загальний), 1 (клас класу 332);
протікання у газі, розчиненому у нафті (тис., т): кат. С₁ – 2 (загальний), 2 (клас класу 332);
бутанів у газі, розчиненому у нафті (тис., т): кат. С₁ – 2 (загальний), 2 (клас класу 332).

Journal of Management Education 30(6)

Ступень образования выпускника

розробляється

Downloaded At: 11:53 11 September 2009

Підмієті про затвердження (дирекції)
записи корисної капітальної (зазначається у
разі підобудови)

ДКЗ України, протоколи від 23.11.2016 № 3722, від 01.02.2019 № 4678, від 12.11.2019 № 4957

Journal compilation © 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

Джерело фінансування робіт, які виконувалися на виконання заходів проекту – під час виконання заходів

недержавні кошти

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

Своё личное мнение:

1. Виконання рекомендацій ДКЗ України, протокол від 23.11.2016 № 3722, від 01.02.2019 № 4678, від 12.11.2016 № 4957.
2. Виконання умов:
 - Мінприроди – від 23.12.2011 № 25133/06/10-11; —
 - Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Харківській області від 12.12.2011 (екологічна картка № 80/11) см. Луганській області від 13.12.2011 № 9681 (екологічна картка №1497);
 - Луганської обласної ради – рішення від 21.12.2011 № 8/32;
 - Харківської обласної ради – рішення від 22.12.2011 № 316-VI;
 - Держгідрометслужби – 23.12.2011 № 9967/03/1-6/11.
3. Співчастка і в повному обсязі сплати обов'язкових платежів до Державного бюджету згідно з чинним законодавством.
4. Регулярно здійснювати комплексні дослідження (інструментальні геофізичні) та вимірювань і методично контролювати за розробкою родовища згідно з діючими правилами розробки нафтових і газових родовищ.
5. Щорічно звітувати перед Держгеонадрами про стан записів вузловоднів за формою 6-зр.
6. Дотримуватися умов Закону України «Про оцінку впливу на довкілля».

Відомості про власника

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КУБ-ГАЗ»
КОД 30694895

61068. ХАРКІВСЬКА ОБЛАСТЬ, МІСТО ХАРКІВ. ПРОСПЕКТ
МОСКОВСЬКИЙ, БУДИНОК 179-Б, ОФІС 604

[illegible]

Відомості про поточні статуси надання спеціального дозволу на користування надрами

Мінпримороз – від 23.12.2011 № 25133/06/10-11;
Луганська обласна рада – рішення від 21.12.2011 № 8/32;
Харківська обласна рада – рішення від 22.12.2011 № 316-VI;
Держатрипромнагляд – від 23.12.2011 № 9967/0/3.1-6/11

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

Стрелити спредженого зливу на
«ористувати» підправн (кількість р-кін)

20 (двадцять) років

Anderson and Wright

Увага про умови користування ділянкою надір-
заселення, зокрема частини, що підлягають дозволу
на користування надірзаселенні, виступає умовою
активування ділянки надір.

811

28.08.2020 № 5480

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 369–375

Особа, утворена з сукупності соціальних дій, які на користуються надати

Голова Державної служби
геології та надр України

P.C. OTHMAN

— 1994 年 12 月 22 日

● 2013 年 12 月 1 日起

11/01/2012 08:23:21 PM

A N° 007519



Додаток 3. Спеціальний дозвіл на користування надрами Північномакіївського родовища



Державна служба геології та надр України

 **СПЕЦІАЛЬНИЙ ДОЗВІЛ**
на користування надрами

Регістраційний номер № 6447

Дата видачі від 02.12.2020

Пістава надання наказ від 20.10.2020 № 451 (надано)

(дата прийняття та номер наказу Держгеонадр, протоколу Міжведомчої комісії з організації укладення та виконання угоди про розподіл продукції або рішення виконавчого комітету та договору купівлі-продажу)

Вид користування надрами відповідно до статті 14 Кодексу України про надра, статті 13 Закону України «Про нафту і газ» та пункту 5 Порядку надання спеціальних дозволів на користування надрами **видобування**

Мета користування надрами **видобування вуглеводнів**

Відомості про ділянку надр (геологічну територію відповідно до державного балансу запасів корисних копалин України), що надається у користування:

назва родовища **Північномакіївське родовище**

географічні координати:	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9
ПнШ	49°18'41"	49°20'06"	49°20'20"	49°16'30"	49°11'48"	49°11'04"	49°10'08"	49°08'11"	49°13'36"
СхД	37°58'37"	38°03'06"	38°06'20"	38°10'54"	38°11'26"	38°12'46"	38°13'06"	38°08'00"	38°04'12"

місцезнаходження: **Луганська область, Кременіський, Сватівський райони**

(область, район, населений пункт)

прив'язка на місцевості відповідно до адміністративно-територіального устрою України: **150 км на північний захід від м. Луганськ**

(визначено від найближчого населеного пункту, зазначеної станції природодохоронок або залізної)

площа **190,05 км²**

(зазначено в одиницях виміру)

Обмеження щодо глибини використання (у разі потреби)

Вид корисної копалини відповідно до переліку корисних копалин загальнодержавного та місцевого значення, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 12 грудня 1994 р. № 877

Загальний обсяг запасів (ресурсів) на час надання спеціального дозволу на користування надрами (основні, супутні):

**газ природний, конденсат;
супутні корисні компоненти: етан, пропан, бутани**

станом на 01.01.2020:
газ природний (млн. м³): кат. С₁ – 23 (загальні), 15 (код класу 111), 8 (код класу 221), кат.С₂ – 144 (загальні), 144 (код класу 332), кат.С₃ – 835 (загальні), 835 (код класу 333);
конденсат (тис. т): кат. С₁ – 2 (загальні), 1 (код класу 111), 1 (код класу 221), кат.С₂ – 10 (загальні), 10 (код класу 332);
етан у газі природному (тис. т): кат. С₁ – 1 (загальні), 1 (код класу 111), кат.С₂ – 7 (загальні), 7 (код класу 332);
пропан у газі природному (тис. т): кат. С₁ – 1 (загальні), 1 (код класу 111), кат.С₂ – 6 (загальні), 6 (код класу 332);
бутани у газі природному (тис. т): кат. С₂ – 4 (загальні), 4 (код класу 332).

(одиниця виміру, категорія, обсяг)



Ступінь освоєння надр:

не розробляється

(розробляється, не розробляється)

Відомості про затвердження (апробацію) запасів корисної копалини (зазначається у разі видобування)

ДКЗ України, протокол від 04.03.2020 № 5058

(дата складення, номер прийняття, нарізання органу)

Джерело фінансування робіт, які планує виконати надрокористувач під час користування надрами

недержавні кошти

(державні або недержавні кошти)

Особливі умови:

1. Виконання рекомендацій ДКЗ України, протокол від 04.03.2020 № 5058.
2. Виконання умов:
 - Міндовкілля – лист від 05.10.2020 №25/2-22/6674-20
 - Висновку з оцінки впливу на довкілля від 06.08.2020 № 03/2-01/20204175683/12.
3. Своєчасно і в повному обсязі сплата обов'язкових платежів до Державного бюджету згідно з чинним законодавством.
4. Регулярно здійснювати комплекс досліджень (включаючи геофізичні) та вимірювань з метою контролю за розробкою родовища згідно з діючими правилами розробки нафтових і газових родовищ.
5. Щорічно звітувати перед Держгеонадрами про стан запасів вуглеводнів за формою 6-г.р.
6. Забороняється провадження планованої діяльності, визначеної Законом України «Про оцінку впливу на довкілля», без дотримання вимог зазначеного Закону. Виконання екологічних умов провадження планової діяльності, визначених Висновком з оцінки впливу на довкілля.

Відомості про власника:

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КУБ-ГАЗ»
КОД 30694895
61068, ХАРКІВСЬКА ОБЛ., МІСТО ХАРКІВ, ПРОСПЕКТ
МОСКОВСЬКИЙ, БУДИНОК 179-Б, ОФІС 604

(найменування юридичної особи, код за ЄДРПОУ або прізвище, ім'я, по батькові фізичної особи – підприємця, ідентифікаційний номер, місцезнаходження)

Відомості про погодження надання спеціального дозволу на користування надрами

Міндовкілля – лист від 05.10.2020 №25/2-22/6674-20

(найменування органу, який погодив надання дозволу, дата прийняття та номер документа про погодження)

Строк дії спеціального дозволу на користування надрами (кількість років)

20 (двадцять) років

(цифрами та словами)

Угода про умови користування ділянкою надр є невід'ємною частиною спеціального дозволу на користування надрами і визначає умови користування ділянкою надр

від

02.12.2020

№

Є4447

(дата складення та номер угоди про умови користування надрами)

Особа, уповноважена підписати спеціальний дозвіл на користування надрами:

Заступник Голови
Державної служби геології
та надр України

(посадка)

(підпис)

Р. К. САРАМАГА

(ініціали та прізвище)

МП

А№007653

Договір суперфіцію № 47

с. Рідкодуб Краснолиманського району
Донецької області

« 25 » травня 2010 року

Рідкодубівська сільська рада в особі сільського голови Герасименко Володимира Володимировича, що діє на підставі Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», Земельного кодексу України, Цивільного кодексу України, надалі іменована «Суперфіціар», з одного боку, та Товариство з обмеженою відповідальністю «КУБ-ГАЗ» в особі генерального директора Панчука Сергія Івановича, що діє на підставі Статуту, надалі іменованій «Суперфіціарій», з другого боку, разом поійменовані Сторони, а кожна окремо Сторона, уклали цей Договір про нижченаведене:

1. Предмет Договору

1.1. Суперфіціар надає, а Суперфіціарій приймає в строкове платне користування земельну ділянку сільськогосподарського призначення, яка знаходиться за межами населеного пункту на території Рідкодубівської сільської ради Краснолиманського району Донецької області (далі – Земельна ділянка), згідно плану Земельної ділянки, що є додатком до цього договору, для її забудови.

2. Об'єкт Договору

2.1. Загальна площа наданої в користування для забудови Земельної ділянки складає 2,2 га.

2.2. На земельній ділянці не знаходяться об'єкти нерухомого майна, а також інші об'єкти інфраструктури.

2.3. Земельна ділянка передається в користування без насаджень.

3. Строк дії Договору.

3.1. Договір укладено на 1(один) рік.

3.2. Після закінчення строку Договору Суперфіціарій має переважне право укладання цього Договору на новий строк.

4. Плата за користування.

4.1. Плата за користування Земельною ділянкою становить 17 481 (сімнадцять тисяч чотириста вісімдесят одна) гривня 02 коп. за рік.

4.2. Плата за користування Земельною ділянкою вноситься Суперфіціарієм шляхом перерахування грошових коштів у національній валюті України на розрахунковий рахунок Рідкодубівської сільської ради протягом 1(одного) місяця з дня державної реєстрації цього договору.

4.3. Розмір плати може переглядатися за домовленістю Сторін у разі:

зміни умов господарювання, передбачених договором;

зміни розмірів земельного податку, підвищення цін, тарифів;

погіршення стану наданої в користування Земельної ділянки не з вини Суперфіціарія, що підтверджено відповідними документами;

в інших випадках, передбачених законодавством.

5. Умови користування Земельною ділянкою

5.1. Земельна ділянка надається в користування для проведення геологорозвідувальних робіт по бурінню та будівництву пошукової свердловини №19 Макіївського газоконденсатного родовища(далі – Об'єкт) за рахунок земель сільськогосподарського призначення (запасу).

5.2. Умови збереження стану Земельної ділянки – прийняття заходів, щодо унеможливлення погіршення стану, який є на момент передачі.

6. Умови і строки передачі Земельної ділянки в користування.

6.1. Передача Земельної ділянки в користування Суперфіціарію здійснюється протягом 5(п'яти) календарних днів після державної реєстрації цього Договору за Актом-приймання передачі.

7. Умови повернення земельної ділянки.

7.1. Після припинення дії договору Суперфіціарій повертає Суперфіціару Земельну ділянку у стані, не гіршому порівняно з тим, у якому він її одержав, з урахуванням змін, що сталися внаслідок будівництва Об'єкту.

7.2. Здійснені Суперфіціарієм витрати на поліпшення Земельної ділянки, не підлягають відшкодуванню.

8. Права та обов'язки сторін

Права та обов'язки Суперфіціара:

8.1. Суперфіціар має право:

8.1.1. Володіти, користуватися та розпоряджатися Земельною ділянкою, наданою під забудову в обсязі, який не перешкоджатиме здійсненню будівництва Об'єкта Суперфіціарієм.

8.1.2. Безперешкодного доступу на Земельну ділянку, надану для забудови.

8.1.3. Одержувати від Суперфіціарія платежі за користування Земельною ділянкою в порядку та строки, передбачені розділом 4 цього Договору.

8.1.4. Вимагати від Суперфіціарія використання Земельної ділянки за цільовим призначенням згідно з цим Договором, забезпечення екологічної безпеки, дотримання вимог земельного та природоохоронного законодавства.

8.1.5. Вимагати від Суперфіціарія відшкодування збитків у разі погіршення стану Земельної ділянки.

8.2. Суперфіціар зобов'язаний:

8.2.1. Передати Земельну ділянку у користування Суперфіціарія у відповідності до Акта приймання-передачі у строк, передбачений Договором.

8.2.2. Не здійснювати перешкод Суперфіціарію у користуванні Земельною ділянкою, наданою для забудови, якщо дії Суперфіціарія є законними та не суперечать умовам Договору та законодавству України..

Права та обов'язки Суперфіціарія:

8.3. Суперфіціарій має право:

8.3.1. Використовувати Земельну ділянку для забудови відповідно до цілей і умов Договору та вимог закону.

8.3.2. Вимагати від Суперфіціара усунення перешкод по використанню Земельної ділянки, наданої для забудови.

8.3.3. Набувати право власності на Об'єкт, споруджений на Земельній ділянці.

8.4. Суперфіціарій зобов'язаний:

8.4.1. Використовувати Земельну ділянку за цільовим призначенням згідно з цим Договором.

8.4.2. Приступити до використання Земельної ділянки в строки, встановлені цим Договором, зареєстрованим в установленому законом порядку, та після підписання Акту приймання-передачі Земельної ділянки.

8.4.3. При використанні Земельної ділянки додержуватись природоохоронних та екологічних норм, санітарних та протипожежних норм та правил.

8.4.4. Своєчасно вносити плату за користування Земельною ділянкою в порядку та строки, передбачені розділом 4 цього Договору.

8.4.5. Безперешкодно допускати Суперфіціара на Земельну ділянку.

8.4.6. Повернути Земельну ділянку Суперфіціару на умовах і в порядку, встановлених цим Договором.

8.4.7. Відшкодувати понесені Суперфіціаром збитки відповідно до законодавства України у разі погіршення стану Земельної ділянки.

9. Ризик випадкового знищення або пошкодження Земельної ділянки

9.1. Ризик випадкового знищення або пошкодження Земельної ділянки, наданої в користування Суперфіціарію несе Суперфіціарій.

10. Зміна умов договору і припинення його дії

10.1. Зміни та доповнення, додатки до цього Договору є його невід'ємною частиною і мають юридичну силу у разі, якщо вони викладені у письмовій формі та підписані уповноваженими на те представниками Сторін. У разі недосягнення згоди щодо внесення змін до Договору спір розв'язується у судовому порядку.

10.2. Дія цього Договору припиняється у разі:

- закінчення строку, на який його було укладено;
- відмови Суперфіціарія від права користування Земельною ділянкою;
- ліквідації юридичної особи - Суперфіціарія.

- в інших випадках, передбачених законодавством.

10.3. Договір може бути достроково розірваний:

- за взаємною згодою Сторін;

- за рішенням суду.

10.4. Розірвання цього Договору в односторонньому порядку не допускається.

10.5. Припинення або розірвання Договору не звільняє Сторони від виконання своїх зобов'язань за цим Договором, не виконаних до його припинення або розірвання, а також від відповідальності за невиконання або неналежне виконання Сторонами своїх зобов'язань за Договором чи інше порушення умов даного Договору.

10.6. У разі реорганізації Суперфіціарія положення цього Договору зберігають свою чинність для його правонаступника.

11. Відповідальність сторін

11.1. Сторона, яка не виконує або не належним чином виконує свої обов'язки по цьому Договору зобов'язана відшкодувати іншій Стороні збитки, які виникли внаслідок даного невиконання або неналежного виконання обов'язків.

11.2. У разі порушення строків оплати встановлених цим Договором, Суперфіціарій несе відповідальність у вигляді сплати пені в розмірі 0,01% від суми, що належить оплаті, за кожний день прострочення.

11.3. Відшкодування збитків і сплата штрафних санкцій не звільняє Сторони від виконання ними своїх обов'язків по цьому Договору.

12. Інші умови Договору

12.1. Цей договір набирає чинності після підписання сторонами та його державної реєстрації.

12.2. Цей Договір укладено у чотирьох примірниках, кожний з яких має однакову юридичну силу, один з яких знаходиться в Суперфіціаря, два - в Суперфіціарія, третій залишається в органі, який здійснює його державну реєстрацію.

12.3. Після підписання даного Договору всі попередні переговори за ним, листування, попередні угоди та протоколи про наміри з питань, що так чи інакше стосуються даного Договору, втрачають юридичну силу.

12.4. З усіх питань, які не врегульовані цим договором, сторони керуються чинним законодавством України.

13. Невід'ємні частини Договору

План земельної ділянки.

Кадастровий план земельної ділянки.

Акт приймання-передачі Земельної ділянки.

14. Реквізити Сторін

Суперфіціар

Рідкодубівська сільська рада

р/р 33217812700288

Код 34686673

МФО 834016

ГУДКУ у Донецькій обл.

Код платежу 130 50200

Х: 04341985



В.В. Герасименко

Суперфіціарій

ТОВ «КУБ-ГАЗ»

91055, м. Луганськ

вул. К. Маркса, 8

код ЄДРОПОУ 30694895

р/р 2600630184867 в

філії «Відділення

ПАТ Промінвестбанк» в м. Луганськ

МФО 304308 св-во ПДВ 16032988

ІПН 306948912018

Генеральний директор



С.І. Панчук

*Зареєстровано
реєстрації договорів за № 47 25.05.16
Слободе*

Акт прийому-передачі Земельної ділянки
за договором суперфіцію № 47 від „25” травня 2010 р.

с. Рідкодуб Краснолиманського району,
Донецької області

„25” травня 2010 р.

Рідкодубівська сільська рада в особі сільського голови Герасименко Володимира Володимировича, надалі іменована «Суперфіціар», з одного боку, та Товариство з обмеженою відповідальністю «КУБ-ГАЗ» в особі генерального директора Панчука Сергія Івановича, надалі іменований «Суперфіціарій», з другого боку, склали цей акт прийому-передачі про наступне:

1. Суперфіціар надає, а **Суперфіціарій** приймає земельну ділянку сільськогосподарського призначення загальною площею 2,2 га, яка знаходиться за межами населеного пункту на території Рідкодубівської сільської ради Краснолиманського району Донецької області, згідно плану Земельної ділянки, що є додатком до договору суперфіцію № 47 от 25.05. 2010 р.

2. Земельна ділянка знаходиться в такому стані: Земельна ділянка вільна від об'єктів нерухомого майна, а також інших об'єктів інфраструктури, земельна ділянка передається в користування без насаджень, не має будь - яких недоліків, що можуть перешкоджати її ефективному використанню.

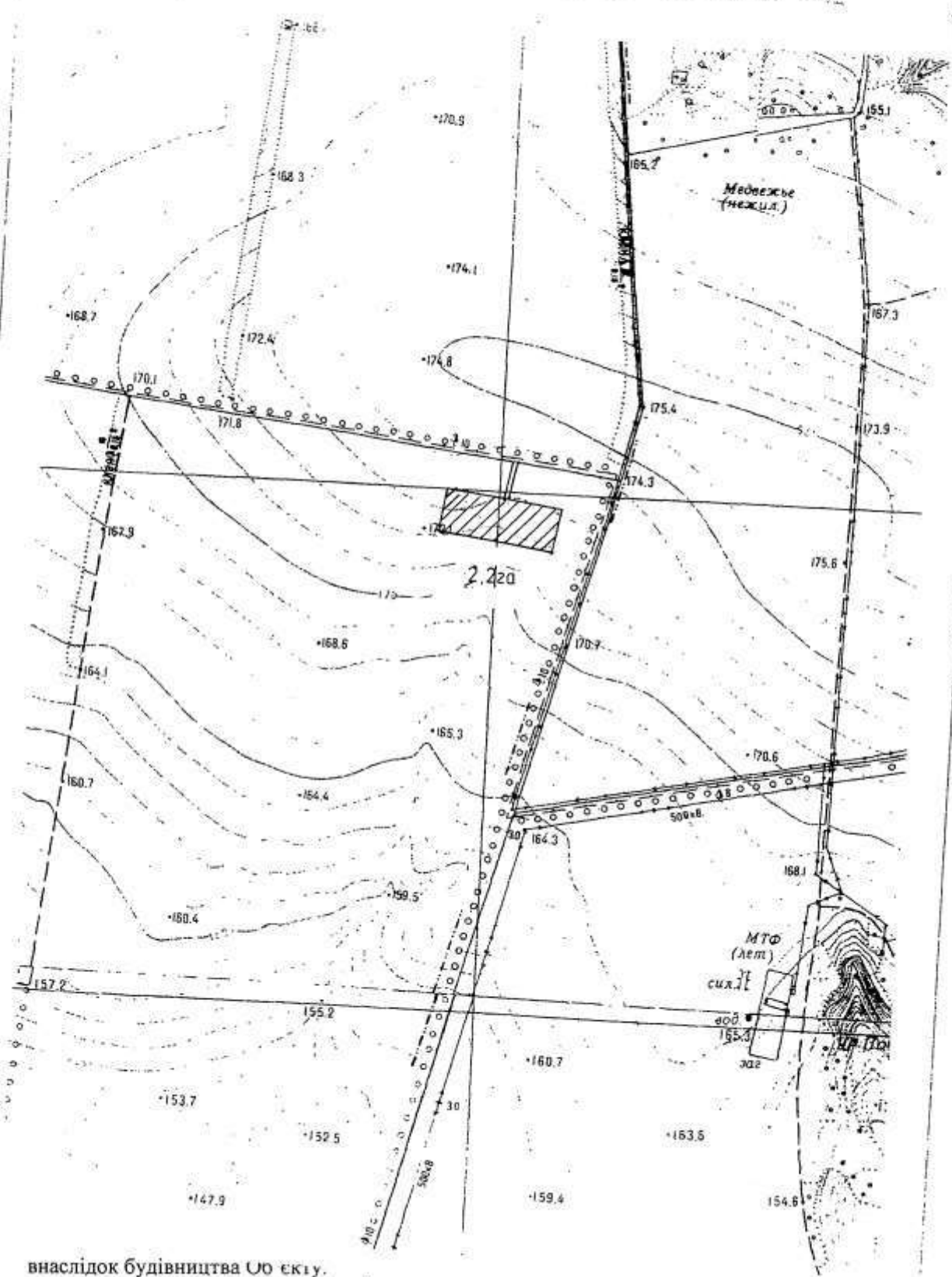
Інших особливостей земельної ділянки, які можуть вплинути на відносини суперфіцію не має.

3. Акт прийому-передачі земельної ділянки є невід'ємною частиною договору.



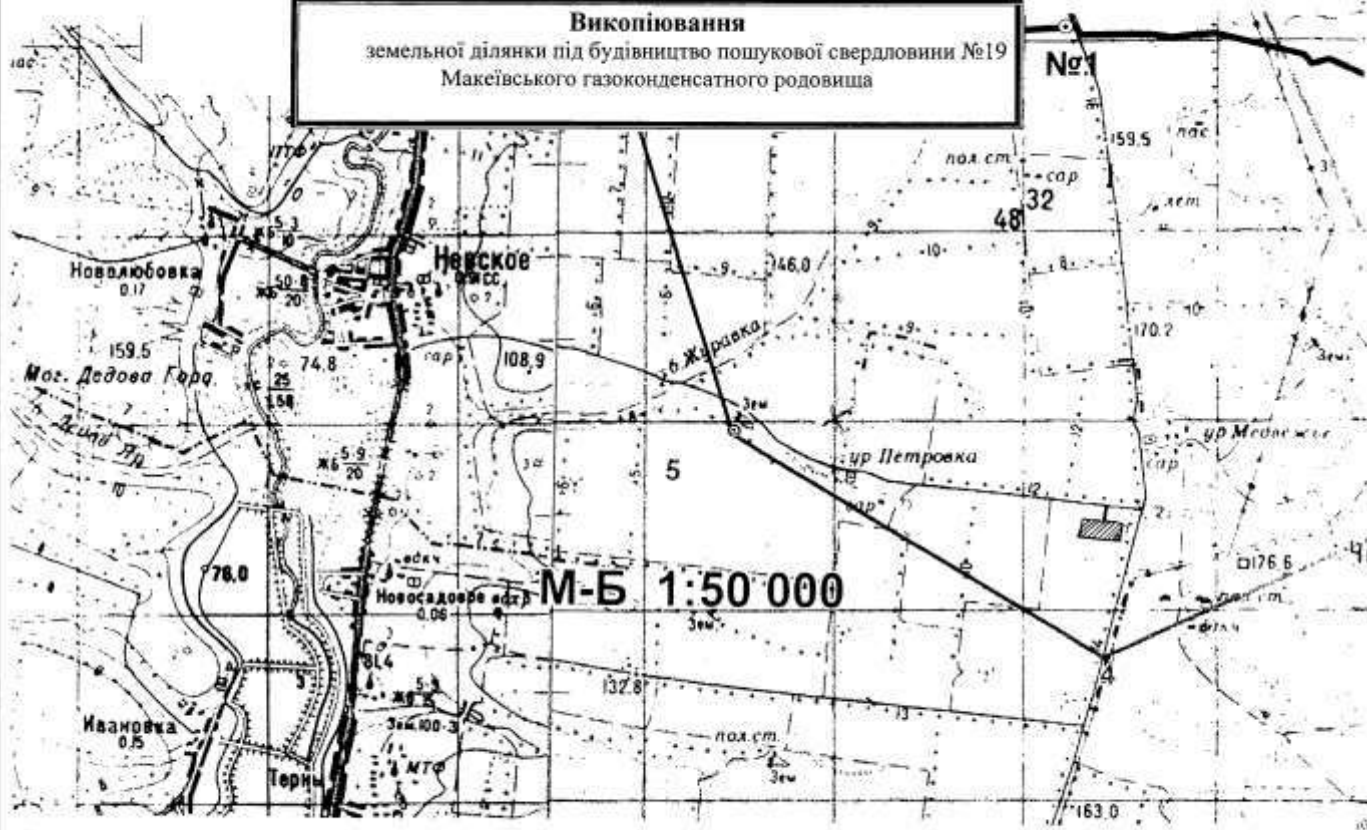
В.В. Герасименко



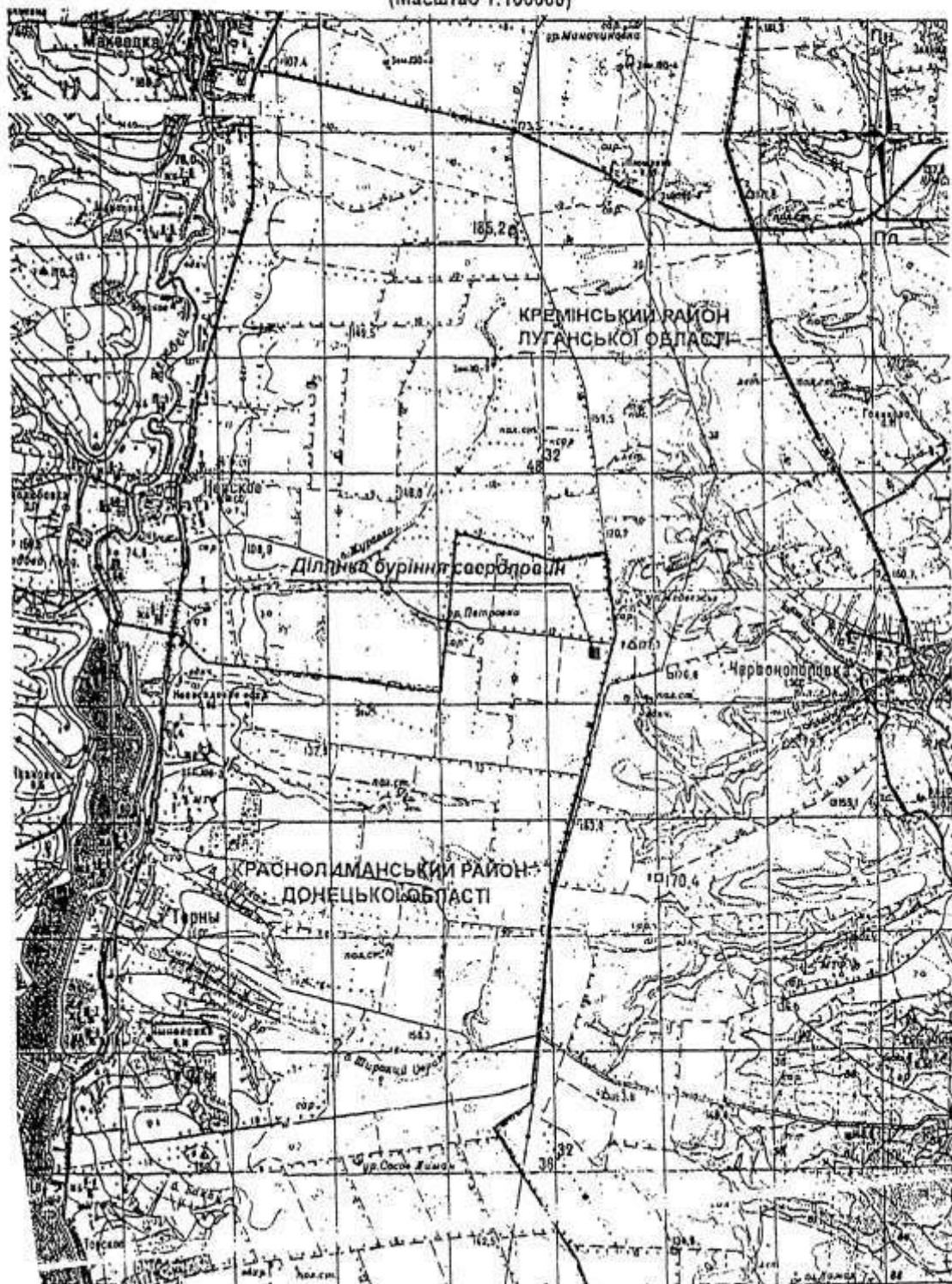


внаслідок будівництва 00 екту.

Викопіювання
земельної ділянки під будівництво пошукової свердловини №19
Макіївського газоконденсатного родовища



Ситуаційна карта-схема району розташування
виробничої ділянки буріння свердловин ТОВ «Куб-Газ»
(Масштаб 1:100000)



УГОДА

на проведення геологорозвідувальних робіт

м. Луганськ Двадцять п'ятого листопада дві тисячі одинадцятого року

ФЕРМЕРСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО «РИСК», в особі Голови **Ткаченко Григорія Миколайовича**, що діє на підставі Статуту, надалі іменоване «**Користувач**», та

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КУБ-ГАЗ», в особі генерального директора **Панчука Сергія Івановича**, що діє на підставі Статуту, надалі іменоване «**Підприємство**», а разом по тексту Угоди – Сторони, згідно ст. 97 Земельного кодексу України, уклали справжню угоду на наступних умовах.

1. Предмет угоди

1.1. Предметом справжньої угоди є узгодження між Сторонами умов, термінів і місця проведення геологорозвідувальних робіт Підприємством (далі – роботи).

1.1.1. Місце проведення робіт – земельна ділянка площею 0,4 га (вид угідь: рілля – 0,4га), яка знаходиться за межами населеного пункту на території Рідкодубівської сільської ради Краснолиманського району Донецької області і є частиною земельної ділянки площею 86,8103 га, кадастровий номер 1423083200:10:063:0017, право володіння та користування, якою належить Користувачу на підставі договору оренди землі від 10.11.2011 року, укладеного між Користувачем та Рідкодубівською сільською радою.

1.1.2. Зміст геологорозвідувальних робіт: проведення геологічного вивчення, в тому числі дослідно-промислової розробки пошукової свердловини №19 Макіївського газоконденсатного родовища, на вказаній у п.п. 1.1.1 цього договору території відповідно до норм чинного законодавства.

1.1.3. Термін проведення геологорозвідувальних робіт до двадцять п'ятого листопада 2012 року.

2. Підстави для укладення угоди

2.1. Підставою для укладення цієї угоди є: ст. 97 Земельного кодексу України, наявність у Підприємства ліцензії і спеціального дозволу на користування надрами в контексті проведення геологорозвідувальних робіт на вказаному у п. 1.1.1 цієї Угоди місці.

3. Умови проведення робіт

3.1. Користувач повинен протягом 3 робочих днів, після підписання цієї угоди, здійснити передачу місця проведення робіт Підприємству, передача оформлюється актом прийому - передачі.

3.2. Підприємство зобов'язане протягом 3 робочих днів після завершення геологорозвідувальних робіт, здійснити повернення місця проведення робіт Користувачу, повернення оформлюється актом прийому - передачі.

3.3. Користувач не втручається у процес проведення геологорозвідувальних робіт без письмового погодження з Підприємством.

4. Розмір та порядок оплати

4.1. Розмір оплати по даній угоді складає [REDACTED] (врахуванням ПДВ).

4.2. Оплата здійснюється шляхом перерахування грошових коштів на розрахунковий рахунок вказаний Користувачем протягом 30 (тридцяти) днів з моменту укладання цього Договору.

5. Права і обов'язки сторін

5.1. Користувач зобов'язаний:

- 5.1.1. Передати Підприємству місце проведення робіт на обумовлених Договором умовах.
- 5.1.2. Повідомити письмово про виникнення всіх прав третіх осіб на справжнє місце проведення робіт.
- 5.1.3. Не втручатися в господарську діяльність Підприємства і не створювати йому перешкод в здійсненні його діяльності.

5.2. Підприємство зобов'язане:

- 5.2.1. Виконувати всі умови даної Угоди.
- 5.2.2. Виконувати вимоги чинного законодавства України в рамках геологорозвідувальних робіт, що проводяться.
- 5.2.3. Своєчасно і в повному об'ємі вносити обумовлену Сторонами оплату.
- 5.2.4. Відшкодувати Користувачу всі збитки, у разі їх наявності, згідно чинного законодавства за наданим Користувачем розрахунком.

6. Відповідальність Сторін. Форс-мажор.

- 6.1. У разі невиконання або неналежного виконання даної угоди сторони несуть відповідальність, згідно з чинним законодавством України.
- 6.2. При невчасному внесенні Підприємством плати (Розділ – 4 Угоди), Підприємство зобов'язане сплатити Користувачу пеню у розмірі подвійної облікової ставки НБУ за кожен день прострочення платежу. Сплата пені не звільняє від виконання зобов'язань за Угодою.
- 6.3. Сторони звільняються від відповідальності за не виконання (неналежне виконання) умов угоди, якщо це з'явилося слідством дії форс-мажорних обставин (пожежі, стихійні лиха, військові дії, страйки, акти органів державної влади і управління), що перешкоджають виконанню угоди.
- 6.4. Сторона, для якої настанули форс-мажорні обставини, зобов'язана письмово повідомити про це другу сторону в протягом 3 (трьох) днів з моменту настання обставини непереборної сили. Настання, дія і припинення обставини непереборної сили повинні підтверджуватися документом, виданим уповноваженим на те органом.

При настанні форс-мажорних обставин термін дії угоди автоматично продовжується на період їх дії.

7. Додаткові умови

- 7.1. Сторони домовилися, що органи державної влади, в т.ч.: санітарні, протипожежні, землепорядні організації, органи охорони природи і архітектури допускатимуться до місця проведення робіт, тільки в межах їх повноважень.
- 7.2. На момент укладання Договору Підприємство є платником податку на прибуток на загальних умовах. Користувач є платником фіксованого сільськогосподарського податку. У разі зміни статусу платника податків, Сторона зобов'язана письмово повідомити про це другу сторону у термін не більше п'яти днів з моменту настання таких змін та надати копії підтверджуючих документів, засвідчених належним чином. Невиконання цієї умови тягне за собою обов'язок сторони відшкодувати іншій стороні усі понесені нею збитки, у тому числі донарахування та штрафні санкції, застосовані за порушення у сфері оподаткування, допущені по причині такого неповідомлення.

7.3. Положення справжньої угоди є конфіденційною інформацією.

7.4. Ініціатором внесення змін в угоду може бути будь-яка із сторін, але дійсними будуть тільки ті, які здійснені письмово і підписані сторонами, що оформляється додатковою угодою.

7.5. Спори і розбіжності, що виникають в ході виконання справжньої угоди, а також при настанні відповідальності по ньому, вирішуються шляхом переговорів представників сторін. Неврегульовані спори і розбіжності вирішуються в господарському суді в порядку, встановленому чинним законодавством.

8. Термін дії угоди.

8.1. Справжня угода набуває чинності з дня його підписання і діє до повного виконання сторонами своїх зобов'язань.

8.2. Справжня угода складена у 3 примірниках, один – Користувачу, два - Підприємству.

8.3. Адреси і реквізити сторін:

КОРИСТУВАЧ

92917 Луганська область, Кременський р-н
с. Невське, вул. Леніна, 65
код ЄДРПОУ 13411093 свід. платника ПДВ
№100281766,
ІПН 134110912191 р/р 26005301293 в філії
Кремінського відділення №6783 ВАТ
«Ощадбанк» МФО 364252

ПІДПРИЄМСТВО

91055 м. Луганськ, вул. Карла Маркса, 8
розрахунковий рахунок №2600519006 в
ЛОД АТ «Райффайзен Банк Аваль» МФО
304007 код ЄГРПОУ 30694895
ІНН 306948912018
свідоцтво платника ПДВ №16032988
тел/факс (0642) 581166



Голова

Г.М. Ткаченко

Генеральний директор

С.И. Панчук

Акт приймання-передачі
до Угоди на проведення геологорозвідувальних робіт
від 25 листопада 2011 року

м. Кремінна Луганської області, дві тисячі одинадцятий рік 25 листопада.

Ми, нижчепідписані, від **ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА «РИСК»** – **Голова - Ткаченко Григорій Миколайович**, далі «Користувач», та від **ТОВ «КУБ-ГАЗ» - Генеральний директор – Панчук Сергій Іванович**, далі – «Підприємство», склали цей акт приймання-передачі в тому, що земельна ділянка загальною площею 0,4 га (землі державної власності сільськогосподарського призначення – рілля), розташована на території Рідкодубівської сільської ради Краснолиманського району Донецької області, позначена на план-схемі прикладеній до Угоди на проведення геологорозвідувальних робіт від 25 листопада 2011 року (далі - **Угода**) передані **Підприємству** на умовах і в строки, передбачених **Угодою**.

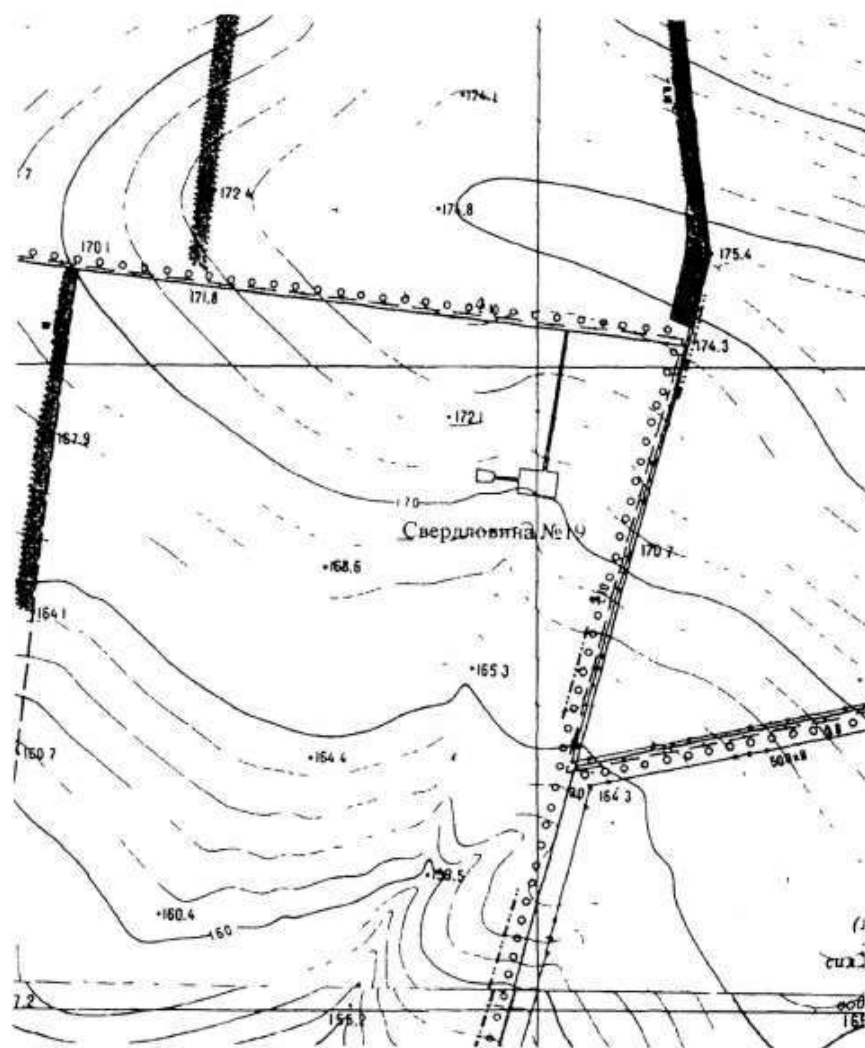
Акт приймання-передачі земельної ділянки є невід'ємною частиною Угоди на проведення геологорозвідувальних робіт від 25 листопада 2011 року.

Від користувача:

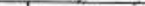
Г.М.Ткаченко


Від підприємства:

С.І.Панчук

Масштаб 1:10000

		Підпис	Дата	Ситуаційний план розміщення земельної ділянки	Додаток	
Виконавець	Бадалов КТ		2011 р		Аркуш	Аркушів
			2011 р		I	I

Примірник
до "КУБ-ГАЗ"

Додаткова угода № 3
до угоди на проведення геологорозвідувальних робіт
від 25.11.2011

м. Харків

Двадцять п'ятого листопада дві тисячі п'ятнадцятого року

ФЕРМЕРСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО «РИСК», в особі голови Ткаченко Григорія Миколайовича, що діє на підставі Статуту, надалі іменоване «Землекористувач», з однієї сторони та **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КУБ-ГАЗ»**, в особі генерального директора Панчука Сергія Івановича, що діє на підставі Статуту, надалі іменоване «Підприємство», з другої сторони, а разом по тексту цієї додаткової угоди-Сторони, керуючись положеннями ст.ст. 651, 653, 654 Цивільного кодексу України, ст. 97 Земельного кодексу України уклали справжню додаткову угоду до Угоди на проведення геологорозвідувальних робіт від 25 листопада 2011 року на наступних умовах.

1. У зв'язку з необхідністю подальшого проведення геологорозвідувальних робіт з метою вивчення промислових характеристик потенційних горизонтів башкирського та московського ярусу середнього карбону в пошуковій свердловині №19 Макіївського ГКР на земельній ділянці, вказаній в п.п. 1.1.1 Угоди на проведення геологорозвідувальних робіт від 25 листопада 2011 року (далі - Угода) Сторони домовились подовжити строк дії Угоди до двадцять п'ятого листопада дві тисячі шістнадцятого року.
2. Сторони домовились пункт 1.1.3 Угоди викласти у наступній редакції: «Підприємство зобов'язується провести геологорозвідувальні роботи до двадцять п'ятого листопада дві тисячі шістнадцятого року».
3. Сторони домовились, що Підприємство перераховує на розрахунковий рахунок, вказаний Землекористувачем, протягом 30(тридцяти) банківських днів з моменту підписання цієї Додаткової угоди оплату у розмірі [REDACTED] за 1 рік (з урахуванням ПДВ).
4. У зв'язку зі зміною податкового статусу Землекористувача, сторони домовились викласти п. 7.2. Угоди у новій редакції, наступного змісту:
«Підприємство є платником податку на прибуток на загальних підставах.
Землекористувач є платником єдиного податку четвертої групи
У разі зміни статусу платника податків, Сторона зобов'язана письмово повідомити про це другу сторону у термін не більше п'яти днів з моменту настання таких змін та надати копії підтверджуючих документів, засвідчених належним чином. Невиконання цієї умови тягне за собою обов'язок сторони відшкодувати іншій стороні усі понесені нею збитки, у тому числі донарахування та штрафні санкції, застосовані за порушення у сфері оподаткування, допущені по причині такого неповідомлення».
5. У зв'язку зі зміною місцезнаходження Підприємства, сторони домовились внести зміни до п. 8.3 Угоди в частині зміни адреси та реквізитів Підприємства:
ПІДПРИЄМСТВО
ТОВ «КУБ-ГАЗ»

Місцезнаходження: 61068, м. Харків, пр-т Московський, буд. 179-Б, офіс 604
код за ЄДРПОУ 30694895,
р/р 26002442385 в АТ «Райффайзен Банк Аваль», МФО 380805,

Витяг з Реєстру платників податку на додану вартість № 1528054500015 від 09.02.2015р.;

ПН 306948912018,

Тел. (057) 717-70-29; факс (057) 717-73-60»

6. Всі інші умови Угоди не змінені справжньою додатковою угодою, залишаються чинними у попередній редакції, і Сторони підтверджують їх обов'язковість щодо себе.
7. Справжню додаткову угоду складено українською мовою на двох аркушах, у трьох примірниках, один – Землекористувачу, два – Підприємству.
8. Справжня додаткова угода набирає чинності з дня її підписання та є невід'ємною частиною Угоди.

ПІДПИСИ СТОРІН

ЗЕМЛЕКОРИСТУВАЧ

ПІДПРИЄМСТВО

ФЕРМЕРСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО «РИСК» ТОВ «КУБ-ГАЗ»



Голова:

Г.М. Ткаченко

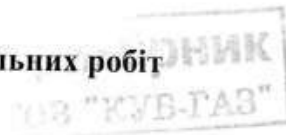
Генеральний директор



С.І. Панчук

Three additional handwritten signatures are present on the right side of the page.

Додаткова угода № 4
до угоди на проведення геологорозвідувальних робіт
від 25.11.2011р.



м. Харків

Двадцять четвертого листопада дві тисячі шістнадцятого року

ФЕРМЕРСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО «РИСК», в особі голови Ткаченко Григорія Миколайовича, що діє на підставі Статуту, надалі іменоване «**Користувач**», з однієї сторони та **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КУБ-ГАЗ»**, в особі генерального директора Качуріна Ярослава Олександровича, що діє на підставі Статуту, надалі іменоване «**Підприємство**», з другої сторони, а разом по тексту цієї додаткової угоди - Сторони, керуючись положеннями ст.ст. 651,653, 654 Цивільного кодексу України, ст. 97 Земельного кодексу України уклали справжню додаткову угоду до Угоди на проведення геологорозвідувальних робіт від 25 листопада 2011 року на наступних умовах.

1. У зв'язку з необхідністю подальшого проведення геологорозвідувальних робіт з метою вивчення промислових характеристик потенційних горизонтів башкирського та московського ярусу середнього карбону в пошуковій свердловині №19 Макіївського ГКР на земельній ділянці, вказаній в п.п. 1.1.1 Угоди на проведення геологорозвідувальних робіт від 25 листопада 2011 року (далі - Угода) Сторони домовились продовжити строк дії Угоди до двадцять п'ятого листопада дві тисячі сімнадцятого року.
2. Сторони домовились пункт 1.1.3 Угоди викласти у наступній редакції: «Підприємство зобов'язується провести геологорозвідувальні роботи до двадцять п'ятого листопада дві тисячі сімнадцятого року».
3. Сторони домовились, що Підприємство перераховує на розрахунковий рахунок, вказаний Користувачем, протягом 30(тридцяти) банківських днів з моменту підписання цієї Додаткової угоди оплату у розмірі [REDACTED] з урахуванням ПДВ за один рік.
4. Всі інші умови Угоди не змінені справжньою додатковою угодою, залишаються чинними у попередній редакції, і Сторони підтверджують їх обов'язковість щодо себе.
5. Справжню додаткову угоду складено українською мовою на одному аркуші, у трьох примірниках, один – Користувачу, два – Підприємству.
6. Справжня додаткова угода набирає чинності з дня її підписання та є невід'ємною частиною Договору.

ПІДПИСИ СТОРІН

КОРИСТУВАЧ

ФЕРМЕРСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО «РИСК»

Голова


Г.М. Ткаченко


ПІДПРИЄМСТВО

ТОВ «КУБ-ГАЗ»

Генеральний директор


Я.О. Качурін

Бадалова В.В.
213. Орена землі

Додаткова угода № 5
до угоди на проведення геологорозвідувальних робіт
від 25.11.2011р.

ТОВ "КУБ-ГАЗ"

м. Харків

Двадцять третього листопада дві тисячі сімнадцятого року

ФЕРМЕРСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО «РИСК», в особі голови Ткаченка Григорія Миколайовича, що діє на підставі Статуту, надалі іменоване «**Користувач**», з однієї сторони та **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КУБ-ГАЗ»**, в особі генерального директора Качуріна Ярослава Олександровича, що діє на підставі Статуту, надалі іменоване «**Підприємство**», з другої сторони, а разом по тексту цієї додаткової угоди - Сторони, керуючись положеннями ст.ст. 651, 653, 654 Цивільного кодексу України, ст. 97 Земельного кодексу України уклали справжню додаткову угоду до Угоди на проведення геологорозвідувальних робіт від 25 листопада 2011 року про наступне.

1. У зв'язку з необхідністю подальшого проведення геологорозвідувальних робіт з метою вивчення промислових характеристик потенційних горизонтів башкирського та московського ярусу середнього карбону в пошуковій свердловині №19 Макіївського ГКР на земельній ділянці, вказаній в п.п. 1.1.1 Угоди на проведення геологорозвідувальних робіт від 25 листопада 2011 року (далі - Угода) Сторони домовились продовжити строк дії Угоди до дев'ятого лютого дві тисячі тринадцятого року.
2. Сторони домовились пункт 1.1.3 Угоди викласти у наступній редакції: «*Підприємство зобов'язується провести геологорозвідувальні роботи до дев'ятого лютого дві тисячі тринадцятого року*».
3. Викласти п. 5.2.4. у новій редакції наступного змісту:
«5.2.4. Відшкодувати збитки, у разі їх наявності, понесені ним внаслідок проведення Підприємством робіт на вказаній у п.п. 1.1.1. цього Договору земельній ділянці. Відшкодування збитків здійснюється до 31 грудня поточного року. Відшкодування збитків здійснюється один раз на рік протягом дії Угоди. Розмір збитків встановлюється згідно статистичних даних по району. Відшкодування збитків здійснюється на підставі розрахунку наданого Користувачем».
4. Викласти п. 7.3. у новій редакції наступного змісту:
«7.3. Положення справжньої угоди є конфіденційною інформацією. Сторони зобов'язуються зберігати конфіденційність щодо змісту цієї Угоди, а також щодо будь-якої іншої інформації та інформаційних даних, наданих однією Стороною іншій Стороні у зв'язку з цією Угодою, не розголошувати будь-яким чином інформацію, що стосується умов Угоди, виконання зобов'язань по ній Угоди, без попереднього письмового згоди іншої Сторони, та виконанні банками, перерахуваннями чином законодавством України. Інформація, надана сторонами для виконання Угоди не може бути передана частково або повністю будь-якій третій особі або використовуватися Сторонами з власних цілей або яким-небудь іншим чином та участю третіх осіб без попередньої письмової згоди Сторони. У разі використання не з метою виконання зобов'язань за Угодою або розголошення (вкідмисного, так і з неостереженості) Сторонами конфіденційної інформації винна Сторона несе цивільно-правову відповідальність у вигляді штрафу у розмірі 20 000 (двадцять тисяч) гривень. Стороні відносно якої розкрито конфіденційну інформацію.»
5. Сторони домовились додати до Угоди п.п. 7.6. - 7.12. наступного змісту:
«7.6. Розірвання Угоди в односторонньому порядку не допускається. У випадку дострокового припинення дії цієї Угоди з ініціативи Користувача чи Землекористувача, або у випадку дострокового припинення дії цього Угоди внаслідок порушення Користувачем своїх зобов'язань, встановлених цим Договором, Власник зобов'язується сплатити Підприємству компенсацію в розмірі сукупного розміру оплати передбаченої п. 4.1. Угоди, за період з дати дострокового розірвання дії Угоди з ініціативою Користувача до кінцевого терміну дії Угоди, що передбачено у п. 1.1.3 цієї Угоди. При цьому Користувач зобов'язується компенсацию вираховувати з цим у вигляді перерахування коштів на розрахунковий рахунок Підприємства, протягом 5 (п'яти) календарних днів з моменту отримання повідомлення від Підприємства.

7.7. Підприємство забезпечує захист його права на земельну ділянку вказану у п. 1.1.1. цієї Угоди, нарівні із захистом права власності на земельну ділянку відповідно до закону.

7.8. Після закінчення строку дії даної Угоди Підприємство має переважне право поновити її на тій самій території на тих самих умовах. У цьому разі Підприємство повинно не пізніше ніж за 10 (десять) календарних тижнів до закінчення строку дії даної Угоди повідомити письмово Власника та Землекористувача про намір продовжити його дію.

У разі якщо Підприємство продовжує користуватися земельною ділянкою після закінчення строку даної Угоди то, за відсутності письмових заперечень Користувача, протягом одного місяця після закінчення строку даної Угоди вона підлягає поновленню на той самий строк і на тих самих умовах, які були передбачені даною Угодою. Письмове заперечення здійснюється листом-повідомленням.

7.9. Ця Угода припиняється у наступних випадках:

а) за домовленістю сторін;

б) за рішенням Підприємства у разі закінчення проведення геологорозвідувальних робіт достроково та інших підстав;

7.10. У разі припинення Угоди за згодою сторін, ініціююча сторона зобов'язана повідомити у письмовій формі іншу сторону про припинення Угоди за 30 (тридцять) календарних днів до бажаної дати припинення Угоди.

7.11. У разі припинення Угоди за вимогою Підприємства, Підприємство зобов'язане письмово повідомити Користувача за 30 (тридцять) календарних днів до бажаної дати припинення Угоди. Трьохстороння Угода з вказаної підстави сторони складають та підписують Угоду про дострокове припинення та акт приймання-передачі (повернення) земельної ділянки. З моменту підписання Угоди та акту приймання-передачі земельної ділянки Угода вважається припиненою.

У разі якщо плата за Угодою сплачена Підприємством у повному обсязі за весь період дії Угоди або за декілька періодів, то у разі дострокового припинення Угоди Користувач зобов'язаний зняти з повернення зайво сплаченої суми плати за Угодою, шляхом перерахування грошових коштів на розрахунковий рахунок Підприємства. Строк та розмір грошових коштів, що підлягають поверненню Підприємству, встановлюються та погоджуються сторонами в Угоді про дострокове припинення Угоди.

7.12. У разі припинення або розірвання даної Угоди Підприємство зобов'язане повернути земельну ділянку на місце та в межах терміну в днів календарних днів з моменту припинення або розірвання даної Угоди.

8. Щодо зміни банківських реквізитів Підприємства, сторони домовились внести зміни до п. 8.3. Угоди в частині зміни банківських реквізитів Підприємства:

на: Рахунок 3809101 «ПІАТ «АЛЬФА-БАНК» МФО 300346»

Всі інші умови Угоди не змінені цією додатковою угодою, залишаються чинними у попередній редакції, і Сторони підтверджують їх обов'язковість щодо себе.

8. Дану додаткову угоду складено українською мовою у трьох примірниках, один – Власнику, два – Підприємству.

9. Дану додаткову угоду набирає чинності з 25.11.2017р. та є невід'ємною частиною Угоди.

ПІДПИСИ СТОРІН

КОРИСТУВАЧ

ПІДПРИЄМСТВО

ФЕРМЕРСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО «РИСК»

ТОВ «КУБ-ГАЗ»

Голова

Генеральний директор

Г.М. Ткаченко

Я.О. Капурін



Договір оренди землі

Примірник
ТОВ "КУБ-ГАЗ"

м. Кременіна Луганської області,

26 листопада дві тисячі тринадцятого року

Орендодавець: Кременська районна державна адміністрація, в особі Голови Яворського Павла Михайловича, що діє на підставі Земельного кодексу України, Закону України «Про місцеві державні адміністрації» №586-XIV від 09.07.1999р., Закону України «Про оренду землі» з одного боку, та

Орендар: Товариство з обмеженою відповідальністю «КУБ-ГАЗ», в особі Генерального директора Панчука Сергія Івановича, що діє на підставі Статуту, з другого боку, керуючись Розпорядженням Голови Луганської обласної державної адміністрації №1998 від 29.12.2012 року «Про зміну цільового призначення та надання земельної ділянки в оренду товариству з обмеженою відповідальністю «КУБ-ГАЗ» для будівництва «Установки комплексної підготовки газу» (зі змінами), Розпорядженням Голови Кременської районної державної адміністрації №174 від 25.04.2013 року уклали цей договір про нижченаведене:

Предмет договору

1. Орендодавець надає, а Орендар приймає в строкове платне користування земельну ділянку державної власності запасу площею 6,8650 га, угіддя: землі промисловості, яка розташована за межами населених пунктів, на території, яка за даними державного земельного кадастру враховується у Червонопопівській сільській раді Кременського району Луганської області згідно плану земельної ділянки, що є додатком до цього Договору.

Характеристика об'єкта оренди

2. В оренду передається земельна ділянка загальною площею 6,8650 га (угіддя – землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення) кадастровий номер земельної ділянки 4421687300:02:001:0390.
3. На земельній ділянці, яка надається в оренду, будь-які будівлі, насадження, тощо - відсутні.
4. Земельна ділянка, яка передається в оренду, не має яких-небудь недоліків, що можуть перешкоджати їх ефективному використанню.
5. Інші особливості об'єкта оренди, які можуть вплинути на орендні відносини, відсутні.

Строк дії договору

6. Договір укладено терміном до 09.04.2032 (дев'ятого квітня дві тисячі тридцять другого) року. Після закінчення строку договору Орендар має переважне право поновлення його на новий строк. У цьому разі Орендар повинен не пізніше ніж за 20 днів до закінчення строку дії договору повідомити письмово Орендодавця про намір продовжити його дію.

Орендна плата

7. Сторони домовились, що орендна плата за цим договором вноситься у грошовій формі в розмірі _____
8. Сплата орендної плати здійснюється Орендарем щомісячно, шляхом безготівкового перерахування грошових коштів у національній валюті України на розрахунковий рахунок Червонопопівської сільської ради протягом 30 календарних днів, що настають за останнім календарним днем звітного місяця. Можлива попередня оплата за декілька місяців, або 100% передоплата.
9. Обчислення розміру орендної плати за земельну ділянку здійснюється з урахуванням її цільового призначення та коефіцієнтів індексації, визначених законодавством.
10. Розмір орендної плати переглядається у разі:

- зміни умов господарювання, передбачених договором;
- зміни розмірів земельного податку, підвищення цін і тарифів, зміни коефіцієнтів індексації, визначених законодавством;
- погіршення стану орендованої земельної ділянки не з вини орендаря, що підтверджено документами;
- в інших випадках, передбачених законодавством.

11. У разі невнесення орендної плати у строки, визначені цим Договором, Орендар сплачує пеню, яка нараховується на суму заборгованості із розрахунку 120 відсотків річних облікової ставки

Національного банку України, діючої на день виникнення заборгованості або на день її (її частини) погашення, залежно від того, яка з величин таких ставок є більшою, за кожний календарний день прострочення у сплаті.

Якщо прострочення сплати орендної плати та пені перевищить шість місяців, Орендодавець залишає за собою право розірвання договору в односторонньому порядку та припинення права користування земельною ділянкою в установленому порядку.

Умови використання земельної ділянки

12. Земельна ділянка передається в оренду для будівництва «Установки комплексної підготовки газу». При користуванні земельною ділянкою Орендар повинен дотримуватись положень законодавчих та інших нормативно-правових актів, стандартів, норм і правил у сфері охорони довкілля. У разі виявлення в процесі пропашних, земельних, будівельних та будь-яких інших робіт локально розміщених об'єктів археологічної спадщини чи їх рештки Орендар повинен негайно припинити будь-які роботи та проінформувати відділ культури і туризму Кременського району. Земельну ділянку використовувати за цільовим призначенням.

13. Умови збереження стану об'єкта оренди – прийняття заходів, щодо унеможливлення погіршення стану, який мається в момент передачі.

Умови і строки передачі земельної ділянки в оренду

14. Передача земельної ділянки в оренду Орендарю здійснюється з розробленням проекту її відведення протягом трьох робочих днів з моменту укладання цього Договору за актом приймання-передачі.

Умови повернення земельної ділянки

15. Після припинення дії договору Орендар повертає Орендодавцеві земельну ділянку у стані, не гіршому порівняно з тим, у якому він одержав її в оренду. Орендодавець у разі погіршення корисних властивостей орендованої земельної ділянки, пов'язаних із зміною її стану, має право на відшкодування збитків у розмірі, визначеному сторонами. Якщо сторонами не досягнуто згоди про розмір відшкодування збитків, спір розв'язується у судовому порядку.

16. Здійснені Орендарем витрати на поліпшення орендованої земельної ділянки не підлягають відшкодуванню.

17. Орендар має право на відшкодування збитків, заподіяних унаслідок невиконання Орендодавцем зобов'язань, передбачених цим договором.

Збитками вважаються:

- фактичні втрати, яких орендар зазнав у зв'язку з невиконанням або неналежним виконанням умов договору Орендодавцем, а також витрати, які орендар здійснив або повинен здійснити для відновлення свого порушеного права;
- доходи, які Орендар міг би реально отримати в разі належного виконання орендодавцем умов договору.

18. Розмір фактичних витрат Орендаря визначається на підставі документально підтверджених даних.

Обмеження (обтяження) щодо використання земельної ділянки

19. На орендовану земельну ділянку не встановлено обмеження (обтяження) та інші права третіх осіб.

Орендодавцем встановлено наступне:

- умови додержання природоохоронних вимог;
- заборона на провадження інших видів діяльності;
- заборона на самовільну зміну цільового призначення земельної ділянки.

Інші права та обов'язки сторін

20. Орендар виконує обов'язки згідно ст.25 Закону України «Про оренду землі». Інші права та обов'язки Сторін визначаються відповідно до Закону України "Про оренду землі" та інших законодавчих актів щодо таких правовідносин.

21. Право на оренду земельної ділянки не може бути відчужено її Орендарем іншим особам, внесено до статутного капіталу та передано у заставу.

Ризик випадкового знищення або пошкодження об'єкта оренди чи його частини

21. Ризик випадкового знищення або пошкодження об'єкта оренди чи його частини несе Орендар.

Страхування об'єкта оренди

22. Згідно з цим договором об'єкт оренди не підлягає страхуванню на весь період дії цього договору.

Зміна умов договору і припинення його дії

23. Зміна умов договору здійснюється у письмовій формі за взаємною згодою сторін.
У разі недосягнення згоди щодо зміни умов договору спір розв'язується у судовому порядку.

24. Дія договору припиняється у разі:

- закінчення строку, на який його було укладено;
- придбання Орендарем земельної ділянки у власність;
- викупу земельної ділянки для суспільних потреб або примусового відчуження земельної ділянки з мотивів суспільної необхідності в порядку, встановленому законом;
- ліквідації юридичної особи-орендаря.

Договір припиняється також в інших випадках передбачених законодавством.

25. Дія договору припиняється шляхом його розірвання за :

- взаємною згодою сторін;
- рішенням суду на вимогу однієї із сторін унаслідок невиконання другою стороною обов'язків, передбачених договором, та внаслідок випадкового знищення, пошкодження орендованої земельної ділянки, яке істотно перешкоджає її використанню, а також з інших підстав, визначених законом.

26. Розірвання договору оренди землі в односторонньому порядку допускається у випадку, передбаченому пунктом 11 цього договору.

27. Перехід права власності на орендовану земельну ділянку до другої особи, а також реорганізація юридичної особи-орендаря не є підставою для зміни умов або розірвання договору.

Відповідальність сторін за невиконання або неналежне виконання договору

28. За невиконання або неналежне виконання договору сторони несуть відповідальність відповідно до законодавства та цього договору.

29. Сторона, яка порушила зобов'язання, звільняється від відповідальності, якщо вона доведе, що це порушення сталося не з її вини.

Прикінцеві положення

29. Цей договір набирає чинності після його підписання сторонами та державної реєстрації права оренди земельної ділянки.

30. З усіх питань, які не врегульовані цим договором, сторони керуються чинним законодавством України.

31. Цей договір укладено у чотирьох примірниках, що мають однакову юридичну силу, один з яких знаходиться в Орендодавця, два - в Орендаря, четвертий - в органі, який провів державну реєстрацію.

Невід'ємними частинами договору є:

- план земельної ділянки;
- кадастровий план земельної ділянки;
- акт визначення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості);
- акт приймання-передачі об'єкта оренди;
- проект відведення земельної ділянки;
- розрахунок розміру орендної плати.

Реквізити та підписи сторін.

"Орендодавець"

Кремінська районна державна адміністрація
м. Кремінна, Луганської області,
вул. Радянська, буд. 1

Р/р 33214812400169

ИНН 804013

ЄДРПОУ: 34796309

ЄДРПОУ: 04336228

у ДКСУ в Кремінному



П.М. Яворський

"Орендар"

ТОВ «КУБ-ГАЗ»

91055 м. Луганськ, вул. Карла Маркса, 8

п/р 2600519006 в ЛОД АТ «Райффайзен

Банк Аваль» МФО 304007

код ЄДРПОУ 30694895

ПІН 306948912018

Свідчення платника ПДВ №16032988

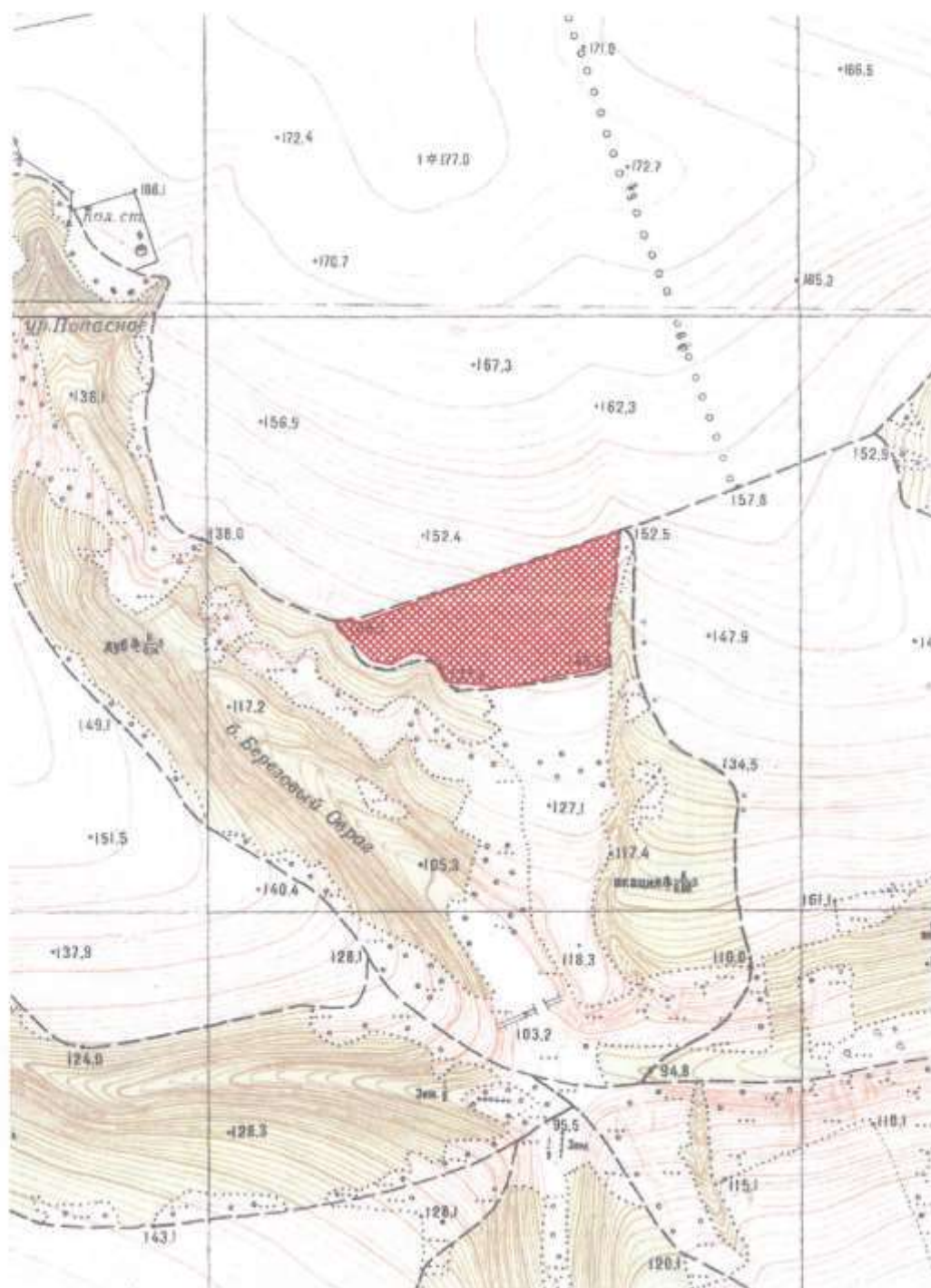
тел. факс 8 (0642) 581166 (8(254)21142))




Генеральний директор

С.І. Панчук

План складений за матеріалами кадастрової зйомки 2012 р.
Луганська область Кременський район
Червонополівська сільська рада



Умовні позначення:

 - земельна ділянка

Експлікація земельних угідь

№ з/п	Назва землекористувача за рахунок якого відводиться земельна ділянка	Умови введення	Код цільового призначення землі	Земельна площ, га	Сільськогосподарські землі		
					Всього, га	у тому числі	
						сільськогосподарські угіддя	
						Всього, га	з них: Сирожів
				2	3	4	11
1	Землі державної власності (Землі запалу) - п. 94)	оренда	13.00	6,8650	6,8650	6,8650	6,8650
	Разом:			6,8650	6,8650	6,8650	6,8650

ОПИС МЕЖ:

Від А до Б - землі загального користування

Від Б до А - землі Кременської рейддержадміністрації

4421687500:02:00:0390

ВЗНАШЕНА 14.12.2014

12.12 2014

St. Louis, Mo.

Викопіювання з топографічної карти
Кремінського району Луганської області

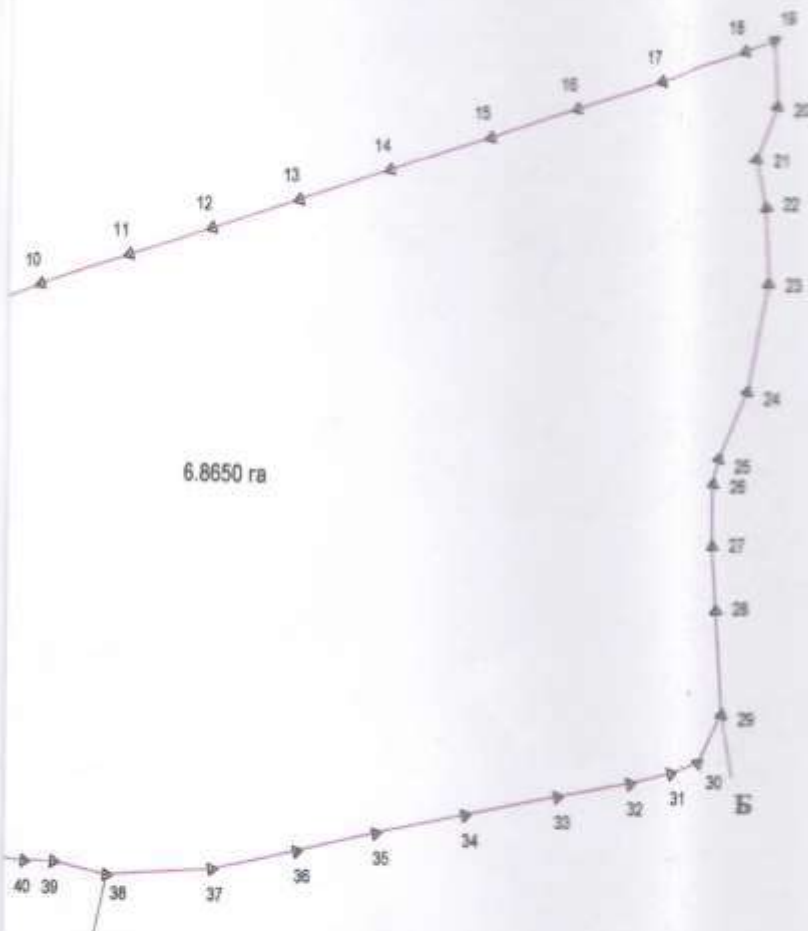


Масштаб 1 : 25000

Масштаб 1 : 2000

Начальник Управління
Кремінському районі

Генеральный директор
ТОВ «КУБ-ГАЗ»



міри ліній

№	Довжина	№	Довжина
1-2	21,77	27-28	19,69
2-3	23,03	28-29	32,27
3-4	29,77	29-30	16,65
4-5	23,84	30-31	9,75
5-6	38,21	31-32	13,93
6-7	40,18	32-33	23,01
7-8	27,84	33-34	29,46
8-9	27,61	34-35	28,21
9-10	28,27	35-36	25,25
10-11	28,78	36-37	27,13
11-12	27,28	37-38	32,89
12-13	28,55	38-39	18,67
13-14	29,66	39-40	9,24
14-15	32,71	40-41	18,93
15-16	28,50	41-42	21,48
16-17	28,57	42-43	18,07
17-18	28,72	43-44	22,13
18-19	9,64	44-45	17,86
19-20	20,89	45-46	14,48
20-21	17,63	46-47	21,45
21-22	15,38	47-48	11,39
22-23	23,55	48-49	33,13
23-24	33,72	49-50	32,98
24-25	22,52	50-51	33,87
25-26	8,00	51-52	43,56
26-27	19,24	52-1	13,86

ОДЖЕНО
Держкомзему у
Луганської області

Л.А. Заморена
С.І. Панчук

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:
- земельна ділянка, яка відводиться
ТОВ "Куб-Газ"
- кути повороту меж земельної ділянки
- номери точок зовнішніх меж земельної ділянки

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

**Акт приймання-передачі
земельної ділянки до договору оренди землі**

від 26 квітня 2013 року

м. Кремінна Луганської області, дві тисячі тринадцятий рік 26.04

Ми, нижчепідписані, від Кремінської районної державної адміністрації – Голова – **Яворський Павло Михайлович**, далі «Орендодавець», та від ТОВ «КУБ-ГАЗ» - Генеральний директор – **Панчук Сергій Іванович**, далі – «Орендар», склали цей акт приймання-передачі в тому, що земельна ділянка загальною площею 6,8650 га (землі державної власності запасу), розташована за межами населених пунктів, на території, яка за даними державного земельного кадастру враховується в Червонопопівській сільській ради Кремінського району Луганської області, позначена на плані відведення земельної ділянки, прикладеному до договору оренди землі від 26 квітня 2013 року.

Акт приймання-передачі земельної ділянки є невід'ємною частиною Договору оренди землі від 26 квітня 2013 року.

Від орендодавця:


П.М.Яворський



Від орендаря:


С.І.Панчук



АКТ
встановлення та узгодження меж земельної ділянки в натурі (на місцевості)
та передачі межових знаків на зберігання

від " 3 " 12 2012 р.

Мною, Бадаловим К.І., представником ПП «Землевпорядна фірма «Континент-ЛВК» в присутності:

Начальник Відділу Держкомзему
у Кременському районі Луганської області

Заморена Л.А.

Генеральний директор ТОВ «КУБ-ГАЗ»

Панчук С.І.

встановлені в натурі межі земельної ділянки, яка відводиться ТОВ «КУБ-ГАЗ» в оренду для будівництва «Установки комплексної підготовки газу», загальною площею – 6.8650 га, яка розташована за межами населених пунктів на території, яка за даними державного земельного кадастру враховується в Червонополівській сільській раді Кременського району Луганської області.

Заперечень по закріпленню меж з боку представників не надійшло.

Межі земельної ділянки, закріплені в натурі межовими знаками (металеві штирі) в кількості 52 шт., які передані на зберігання ТОВ «КУБ-ГАЗ».

Використання земельної ділянки за призначенням дозволяється після одержання замовником праввстановлюючих документів.

Начальник Відділу Держкомзему
у Кременському районі Луганської області

Л.А. Заморена

Генеральний директор ТОВ «КУБ-ГАЗ»

С.І. Панчук

Директор
ПП «ЗФ «Континент-ЛВК»

К.І. Бадалов

Червонополівський
сільський голова

Д.В. Гилицький

акт № 86-98
просіє, бідні
на всю площу
с 86-98

ДОГОВІР № 86
оренди земельної ділянки

місто Кременна, Луганської області, двадцятого листопада дві тисячі третього року

Ми, що нижче підписалися: **Креміньська районна державна адміністрація** в особі голови районної державної адміністрації **Рябініна Валентина Івановича** діючий на підставі ст. 119 Конституції України, Закону України „Про місцеві державні адміністрації”, Розпорядження голови Луганської обласної державної адміністрації за № 677 „22” жовтня 2003 року „Про зміну цільового призначення земельної ділянки” надалі іменується **„Орендодавець”** - з однієї сторони, та **Товариство з обмеженою відповідальністю „Куб-Газ”** в особі директора Креміньської філії **Голенко Галини Миколаївни**, що діє на підставі Положення та Доручення № 36 від 29 жовтня 2003 року, надалі іменується **„Орендар”** - з другої, сторони, уклали цей договір про таке:

I. Предмет договору

1.1. Орендодавець, за плату передає в оренду, а Орендар набуває право оренди земельної ділянки площею 0,7228 (нуль цілих сім тисяч двісті двадцять вісім десятитисячних) га у тому числі 0,5716 (нуль цілих п'ять тисяч сімсот шістнадцять) зі зміною цільового призначення для підприємницької діяльності; будівництва та розміщення об'єктів за проектом: „Облаштування Макіївського газоконденсатного родовища”, яка розташована в адміністративно-територіальних межах Червонопоміської сільської Ради Креміньського району, Луганської області, згідно проекту відведення земельної ділянки у встановленому законом порядку.

Невід'ємною частиною — означеного договору оренди є план земельної ділянки, яка передається в оренду.

Земельна ділянка передається в оренду з частковою зміною цільового призначення згідно розпорядження голови Луганської обласної державної адміністрації за N 677 від 22 жовтня 2003 року.

1.2. На земельній ділянці розташовані пасовища, шляхи і прогони;

1.3. Земельна ділянка надається Орендарю на термін 49 (сорок дев'ять) років.

1.4. Земельна ділянка надається Орендарю під будівництво та обслуговування об'єктів за проектом „Облаштування Макіївського ГРК на період дослідно-промислової експлуатації”.

II. Орендна плата.

2.1. Відповідно до п. 3 Розпорядження голови райдержадміністрації № 1154 від 11 листопада 2003 р. орендна плата здійснюється в грошовій формі у розмірі 0,55 грн. (нуль гривень 55 коп) за 1 квадратний метр в рік і становить [REDACTED]

[REDACTED] в рік за земельну ділянку з послідовною індексацією згідно законів. Орендна плата перераховується на рахунок Червонопоміської сільської ради щомісячно в розмірі [REDACTED]

2.2. У разі несвочасного внесення орендної плати Орендар повинен сплатити пеню в розмірі 0,3 % від суми недоїмки за кожен день прострочення. Якщо заборгованість орендних платежів перевищує шестимісячний термін, Орендодавець має право одностороннього розірвання договору оренди та припинення права користування земельною ділянкою в установленому діючим законодавством порядку.

2.3. Орендар має право сплатити орендну плату на майбутній період на термін не більше одного року.

2.4. У разі визнання договору оренди земельної ділянки недійсним одержана Орендодавцем орендна плата за фактичний строк оренди землі не повертається.

2.5. На момент укладання цього договору грошова оцінка земельної ділянки не визначена.

III. Права та обов'язки сторін.

3.1. Орендодавець має право та несе обов'язки передбачені Законом України "Про оренду землі", Земельним Кодексом України та іншими нормативними актами.

Орендодавець зобов'язаний припинити всі договірні відносини щодо орендованої земельної ділянки у частині, що суперечить даному договору.

3.2. Орендар земельної ділянки має право:

3.2.1. Самостійно визначати напрями своєї господарської діяльності відповідно до призначення земельної ділянки та умов договору.

3.2.2. За згодою Орендодавця зводити у встановленому законодавством порядку виробничі, культурно-побутові та інші будівлі і споруди та закладати багаторічні насадження.

3.2.3. Одержувати-продукцію та доходи.

3.2.4. Приступати до використання земельної ділянки після державної реєстрації договору оренди.

3.2.5. Переважне право на отримання орендованої земельної ділянки у власність у випадках і порядку, визначених земельним Кодексом України.

3.2.6. За згодою Орендодавця надавати орендовану ділянку у суборенду без зміни цільового призначення та на умовах, що не протерічать даному договору.

3.3. Витрати Орендаря на поліпшення стану земельної ділянки, проведені Орендарем за згодою Орендодавця не підлягають відшкодуванню Орендарю.

3.4. Орендар зобов'язаний:

3.4.1. Використовувати земельну ділянку за цільовим призначенням, вказаним у договорі оренди та у межах визначених межовими знаками.

3.4.2. Своєчасно та в повному обсязі вносити орендну плату, а також щорічно з 15 вересня до 15 грудня поточного року звіряти з Орендодавцем платежі за оренду землі.

3.4.3. Додержуватися екологічної безпеки землекористування, державних стандартів, норм та правил режиму використання водоохоронних зон, прибережних захисних смуг, зон санітарної охорони, та територій, які особливо охороняються.

3.4.4. Здійснювати заходи щодо охорони межових знаків меж землекористування, додержуватись встановлених обмежень, сервітутів згідно з Українським класифікатором прав обмеженого користування чужою земельною ділянкою (УКПОКЧЗД).

3.4.5. У разі припинення або розірвання договору оренди земельної ділянки повернути Орендодавцю земельну ділянку у стані, придатному для її використання за цільовим призначенням, а якщо недбале ставлення Орендаря до земельної ділянки, або інші його дії чи бездіяльність призвели до її деградації, виснаження, забруднення, відшкодувати Орендодавцю заподіяну шкоду.

3.4.6. Інформувати Орендодавця про намір продовження, або припинення договірних відносин за два місяці до закінчення терміну дії договору.

3.4.7. Після припинення договору оренди земельної ділянки в тиждневий термін повернути її Орендодавцю, згідно акту прийому передачі.

3.4.8. Виконувати інші зобов'язання передбачені Законом України „Про оренду землі” та Земельним кодексом України.

IV. Чинність договору оренди земельної ділянки.

4.1. Цей договір оренди земельної ділянки набирає чинності після досягнення домовленості з усіх істотних умов, підписання сторонами, нотаріального посвідчення і державної реєстрації у порядку встановленому діючим законодавством України. У разі надання земельної ділянки в оренду в порядку відведення договір оренди підписується після перенесення її меж у натурі (на місцевість).

4.2. Зміна умов договору оренди можлива за взаємної згодою сторін. У разі недосягнення згоди щодо зміни договору оренди спір вирішується у судовому порядку.

Зміни і доповнення до даного договору вносяться шляхом укладення додаткових угод, що набирають чинності після підписання та державної реєстрації і є невід'ємними частинами цього договору.

Умови договору оренди земельної ділянки діють у випадках, коли після набрання договором чинності законами України встановлені інші правила, ніж ті, що передбачені договором, крім випадків, визначених статтею 21 Закону України „Про оренду землі”, а також випадків, визначених законами України, якщо вони підвищують рівень захисту прав Орендарів, Орендодавців, третіх осіб.

4.3. Договір оренди припиняється у разі:

4.3.1. Закінчення терміну на яких було укладено договір.

4.3.2. Розірвання договору оренди.

4.3.3. В інших випадках, передбачених Земельним кодексом України та Законом України „Про оренду землі”.

4.4. Договір оренди може бути розірвано на вимогу Орендаря за умови вичерпання (виробітки) запасів природного газу на Макіївському газоконденсатному родовищі, а також в інших випадках за взаємною згодою сторін або судом на вимогу однієї із у разі невиконання сторонами їх зобов'язань.

4.5. У разі переходу права власності на будівлі або споруди. Розташовані на орендованій земельній ділянці до іншої особи, Орендар повинен повідомити про це в тиждневий термін Орендодавця.

4.6. У випадку передбаченому п. 4.5. цього договору Орендар зобов'язаний у місячний строк звернутися до Орендодавця з письмовою заявою про внесення відповідних змін у цей договір оренди, додавши графічний матеріал, який обґрунтовує площу земельної ділянки, відносно якої повинно бути припинено право користування в зв'язку з переходом права на будівлі або споруди до іншої особи.

4.7. У разі переходу права власності на орендовану земельну ділянку до іншої особи, Орендодавець повинен повідомити про це в тиждневий термін Орендаря.

V. Обмеження і обтяження у користуванні земельною ділянкою, інші права третіх осіб.

5.1. Орендар зобов'язаний надавати земельну ділянку для проведення робіт по ремонту комунікацій, що пролягають по наданій земельній ділянці, відповідним суб'єктам, а також за власний рахунок звільнити земельну ділянку від некапітальних споруд, які перешкоджають проведенню цих робіт на строк їх проведення.

5.2. Орендар не має права на зміну цільового призначення земельної ділянки, крім тих, що обумовлені умовами цього договору.

5.3. Відсутність заборони відчуження земельної ділянки, яка орендується здійснювалася за допомогою Єдиного реєстру заборон відчуження об'єктів нерухомого майна, згідно відповідної довідки земельна ділянка, яка орендується під заборonoю відчуження або арештом не перебуває, до того ж, Орендодавець гарантує, що на момент укладання договору земельна ділянка в спорі. Під заборonoю, арештом не перебуває, інші обмеження і обтяження у використанні земельної ділянки та права третіх осіб стосовно неї відсутні.

VI. Інші умови.

6.1. Контроль за виконанням цього договору здійснюється землевпорядний відділ Кременського міськвиконкому Луганської області.

6.2. Орендар несе цивільну, адміністративну або кримінальну відповідальність за порушення земельного законодавства, інших нормативних актів України.

6.3. За кожне порушення умов цього договору (крім обов'язку по своєчасній сплаті орендної плати) Орендар повинен сплатити штраф у розмірі 10 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян. Сплата штрафу Орендарем не звільняє його від виконання відповідної умови договору.

Штраф зараховується на рахунок Орендодавця.

6.4. У разі відмови Орендаря від укладеного договору оренди Орендодавець має право на відшкодування упущеної вигоди у розмірі суми орендної плати за шість місяців з часу підписання договору, якщо відмова не пов'язана з порушенням Орендодавцем договору оренди.

6.5. Ризик випадкового пошкодження або знищення земельної ділянки або її частини несе Орендар.

6.6. Всі витрати пов'язані з нотаріальним оформленням цього договору несе Орендар.

6.7. Цей договір посвідчено у 4-х примірниках, один з яких залишається на зберіганні у справах Кременської державної нотаріальної контори, два інші – у сторін, четвертий – у Кременському районному відділі земельних ресурсів.

VII. Адреса та реквізити сторін.

Кременська районна державна адміністрація Україна, Луганська обл., м. Кременна, вул. Радянська, 1. <i>р/р №210009000521</i> <i>в/к у Кременському районі №9 0405 КД</i> <i>МФО 894013</i> Голова районної державної адміністрації  В.І. Рябінін	Кременський філіал ТОВ «КУБ-ГАЗ» Україна, Луганська обл., м. Кременна, вул. Санаторна, 21 р-р 26007106931 в АБ «Укркомунбанк» м. Луганськ МФО 304988 код 26262536 ІНН 262625312196 № свід. ПДВ 16787688  Директор філіалу  Г.М. Голенко
--	--

Договір зареєстрований виконавчим комітетом Червонопорітвської сільської ради

Сільський голова Чорнобай Є.Х.
(підпис)

М.П.

В книзі записів державної реєстрації договорів оренди за № _____ від _____
" _____ " _____ 200__ р.

Землевпорядник Менжинська С.О.
(підпис)

Договір зареєстрований у Кременському відділі Луганської регіональної
 філії ЦП „Центр ДЗК“, про що у Державному реєстрі земель

вчинено запис від 12 травня 2005 р. № 216843/040542200004



Л. Б. Жуковина

№№ з/п	
1.	Зем. СП
2.	Зем. СП
3.	Зем. Федр.
4.	Зем.
	Раз.



271

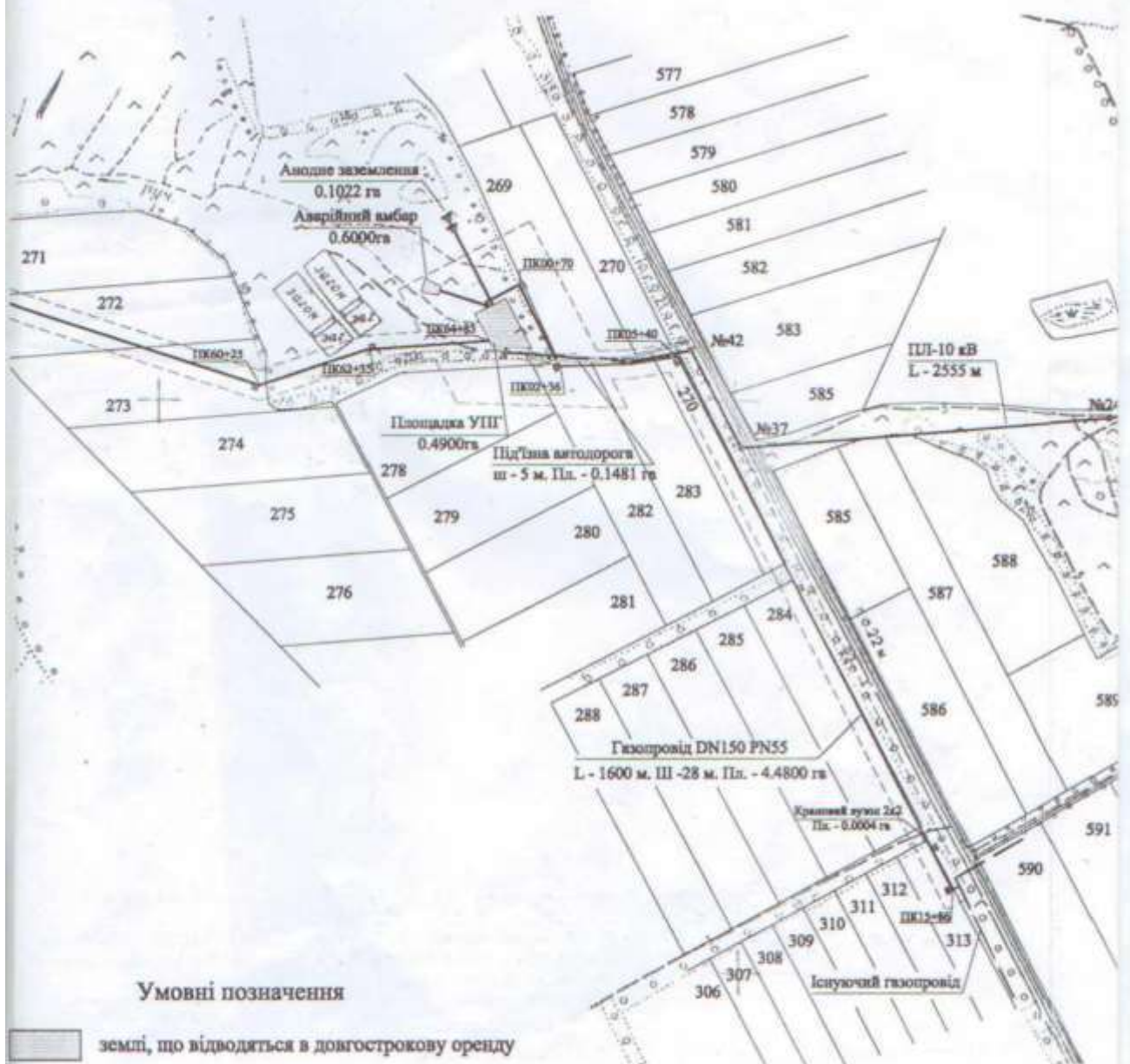
272

273

землі,

Експлікація земель

№№ з/п	Назва землекористувачів за рахунок яких відводиться земельна ділянка	Умови відведення	Код цільового використання землі	Загальна площа, га	в тому ч	
					рілля	пасови
1.	Землі громадян, надані в оренду СПП СКС "Агро"	Довгострокова оренда	3.1.1 ✓	0.0034	0.0034	
2.	Землі громадян, надані в оренду СПП СКС "Агро" на рівні сертифікатів			0.5716		0.571
3.	Землі громадян, надані в оренду Фермерському господарству "Старт"			0.0002	0.0002	
4.	Землі загального користування			0.1512		
Разом по раді:				0.7264	0.0036	0.571



МАСШТАБ 1:10000

слі	
па	під шляхами і прогонами
6	
	0.1512
6	0.1512

Погоджено:

Начальник Кременського
районного відділу земельних
ресурсів

Голова Червонопопівської
сільської ради

Директор СПП СКС "Агро"

Громадянка

Голова ФГ "Старт"

Генеральний директор
ТОВ "Куб-Газ"

П.А. Сліпчук

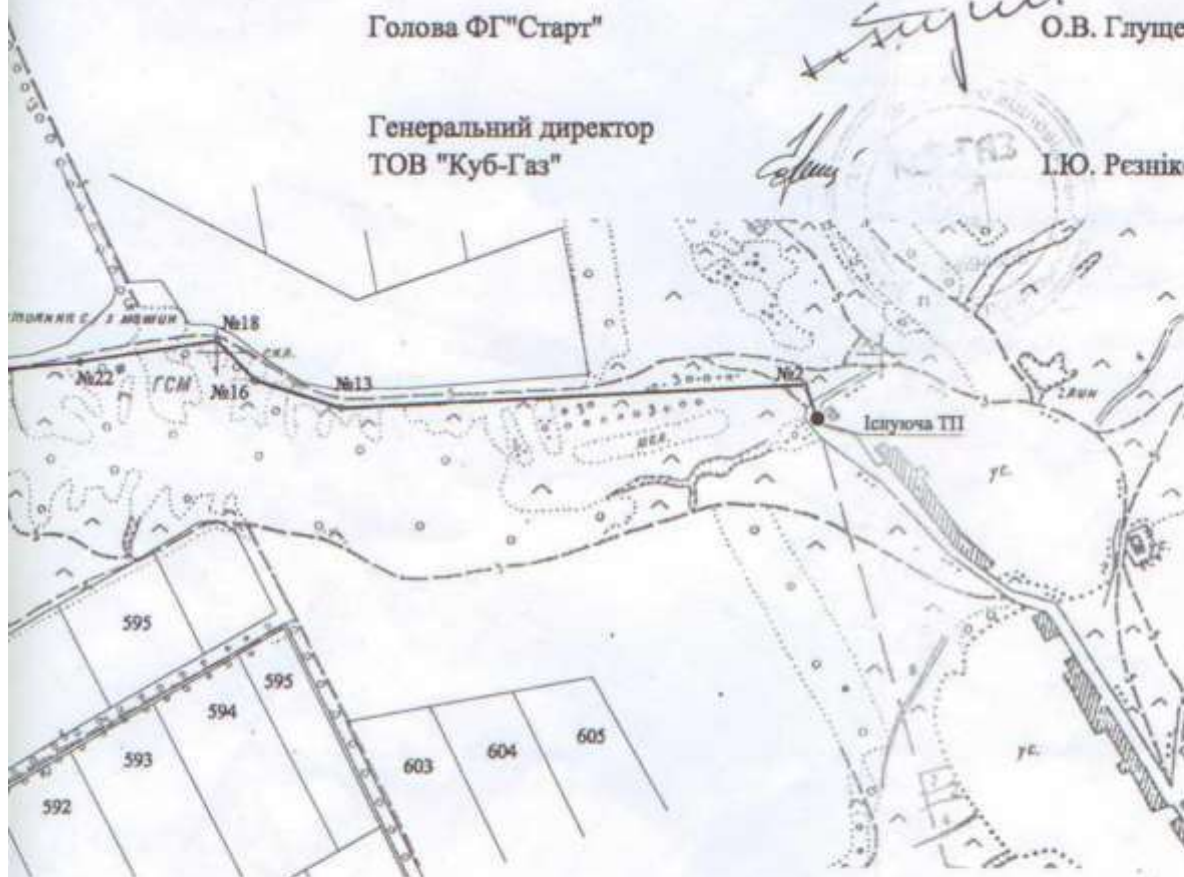
Є.Х. Чорнобай

Б.Г. Семиволос

П.І. Журавель

О.В. Глущенко

І.Ю. Резніков



Тех. дир.	Борідько Л.А.	Договір №64 від 04.04.2003 р.		
Разроб.	Червяков Є.Ф.	Товариству з обмеженою відповідальністю "Куб-Газ" в оренду, під будівництво і розміщення об'єктів в адміністративних межах Червонопопівської сільської ради Кременського району Луганської області		
		Проект відведення земельної ділянки	Стадія	Аркуш
			П	1
		План відведення земельної ділянки	Обласний центр впровадження "Агроцентрнаука" -5-	
Креслив	Вінніченко В.П.			

**Акт прийому-передачі об'єкта оренди (земельної ділянки)
за договором оренди від «20» листопада 2003 року №86**

місто Кремінна, Луганської області, двадцять листопада
дві тисячі третього року

Ми, що нижче підписалися, **Кремінська районна державна адміністрація**, в особі начальника відділу земельних ресурсів
Світлана П. А. (далі - **Орендодавець**), з одного боку, та **Товариство з обмеженою відповідальністю „КУБ-ГАЗ“** в особі Генерального директора Резникова І.Ю. (далі - **Орендар**), з другого боку, склали цей акт прийому-передачі про те, що

земельна ділянка **площею 0,7228 га**
яка розташована **в адміністративно-територіальних межах**
Червонопопівської сільської Ради Кремінського району Луганської області
передана „Орендарю” на умовах і у строки визначені договором оренди.

Межі земельної ділянки визначені у натурі (на місцевості).

Стан земельної ділянки відповідає умовам договору. Земельна ділянка придатна для використання відповідно до призначення, згідно Розпорядження Голови Луганської обласної державної адміністрації від „22” жовтня 2003 року №677.

Акт прийому-передачі земельної ділянки є невід'ємною частиною договору.

Від Орендодавця



підпис М.П.

Від Орендаря



підпис

М.П.

ДОДАТКОВА УГОДА N 1
до Договору оренди землі
N86 від "20" листопада 2003 р.

м. Кременна, Луганської області, третього листопада дві тисячі п'ятого року

Кремінська районна державна адміністрація, в особі Голови районної державної адміністрації Чернишина Петра Гнатовича, діючого на підставі ст.119 Конституції України, Закону України „Про місцеві державні адміністрації”, надалі іменується „Орендодавець”, з одного боку,

та **Товариство з обмеженою відповідальністю „КУБ-ГАЗ”** в особі Генерального директора Резникова Ігоря Юхимовича, що діє на підставі Статуту, надалі іменується „Орендар”, з другого боку, в подальшому разом іменуються „Сторони”, а кожна окремо - „Сторона”,-

відповідно до ст. ст. 651, 653 та 654 Цивільного кодексу України уклали цю Додаткову угоду N 1 про зміну Договору оренди землі N 86 від "20" листопада 2003 р.(надалі іменується „Договір”), укладеного між зазначеними Сторонами, (надалі іменується „Угода”) про таке.

1. Сторони дійшли згоди змінити VII(сьомий) Розділ Договору, в частині адреси і реквізитів Орендаря, виклавши їх у такій редакції:

„Орендар”

Товариство з обмеженою відповідальністю „КУБ-ГАЗ”

91055, Україна, м. Луганськ, вул. Карла Маркса, будинок 8
р/р 2600630184867 в філії „ЛЦВ Промінвестбанк”, МФО 304308
код ЄДРПОУ 30694895, ПІН 306948912018, св-во №16032988

2. Всі інші умови вищезазначеного Договору, не змінені цією Угодою, залишаються чинними у попередній редакції, і Сторони підтверджують їх обов'язковість щодо себе.

3. Ця Угода з моменту набрання нею чинності є невід'ємною частиною Договору.

4. Цю Угоду складено українською мовою на одній сторінці, у трьох автентичних примірниках, один з яких залишається у Кремінському районному відділі земельних ресурсів, два інші – у кожної із Сторін.

5. Ця Угода набирає чинності з моменту підписання її Сторонами та державної реєстрації.

„Орендодавець”


Чернишин П.Г.



„Орендар”


Резников І.Ю.



Додаткова угода зареєстрована у Кремінському відділі Луганської регіональної філії Центру ДЗК, про що у книзі записів державної реєстрації договорів оренди землі вчинено запис № 260063/0405442 від „28” листопада 2005 року.

м.п. 
(посада)


(підпис)


(ПІБ)

Договор
об установлении земельного сервитута
Кременской район Луганской области, с. Червонопоповка
« 10 » марта 2011 год

Кременская районная государственная администрация в лице **Председателя Рябинина Валентина Ивановича**, действующего на основании Закона Украины «О местных государственных администрациях», Земельного кодекса, именуемый далее «**СОБСТВЕННИК**», **Гражданин Украины Рубан Сергей Александрович**, именуемый далее «**ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ**» и **Общество с ограниченной ответственностью «КУБ-ГАЗ»**, плательщик налога на прибыль предприятий на общих основаниях, именуемое далее «**СЕРВИТУАРИЙ**», в лице генерального директора **Панчука Сергея Ивановича**, действующего на основании Устава, с другой стороны, а вместе именуемые «**СТОРОНЫ**», руководствуясь главой 16 Земельного кодекса Украины, в частности п.«в» ст.99 ЗК, соответствующими положениями главы 32 Гражданского кодекса Украины, заключили настоящий договор о нижеследующем:

Статья 1. Предмет и цели Договора

1.1. В соответствии с настоящим Договором Пользователь предоставляет Сервитуарию право ограниченного пользования (далее по тексту - сервитут) на земельный участок, а Сервитуарий обязуется производить плату за сервитут в размерах и в порядке, предусмотренных настоящим Договором.

1.2. Целью установления настоящего сервитута является обеспечение Сервитуарию возможности проведения работ по строительству шлейфа для подключения скважины №19 Макеевского ГКМ к установке подготовки газа Макеевского ГКМ (далее – строительные работы).

1.3. Характеристика, земельного участка, на который устанавливается сервитут.

1.3.1. Земельный участок на который устанавливается сервитут является частью земельного участка площадью 17,4 га, земли государственной собственности сельскохозяйственного назначения.

Земельный участок принадлежит Пользователю на праве аренды: на основании договора аренды земельного участка от 29.03.2010 г., заключенного между Собственником и Пользователем, зарегистрированного в Червонопоповском сельском совете 22.04.2010 г. за №1359.

1.3.2. Площадь земельного участка составляет 1,8727 га.

1.3.3. Границы земельного участка показаны на прилагаемой к настоящему договору план-схеме, который является неотъемлемой частью настоящего Договора.

1.3.4. Вид угодий – сенокос.

1.3.5. Денежная оценка земельного участка площадью 1,8727 га, на который устанавливается сервитут, определяется пропорционально от денежной оценки всего земельного участка площадью 17,4 га и составляет 9489 грн. 59 коп.

1.4. Установление сервитута не лишает Собственника его права владения, пользования и распоряжения данным земельным участком.

Статья 2. Права и обязанности Сторон

2.1. Пользователь обязуется путем предоставления сервитута обеспечить Сервитуарию возможность проведения строительных работ.

2.2. Пользователь с целью обеспечения возможности проведения строительных работ Сервитуария обязуется:

2.2.1. Передать Сервитуарию для пользования земельный участок, относительно которого установлен сервитут.

2.2.2. Не совершать препятствий Сервитуарию в использовании земельного участка, относительно которого установлен сервитут.

2.3. Пользователь имеет право:

2.3.1. Беспрепятственного доступа на земельный участок, относительно которого установлен сервитут.

2.3.2. Требовать от Сервитуария использования земельного участка в соответствии с целями установления сервитута, обеспечения экологической безопасности, соблюдения требований земельного, природоохранного законодательства.

2.3.3. Требовать от Сервитуария своевременного внесения платы за установление сервитута.

2.3.4. Требовать от Сервитуария соблюдения условий сервитута, установленных настоящим договором.

2.4. Сервитуарий обязан:

2.4.1. Придерживаться правил добрососедства, установленных Земельным кодексом Украины.

2.4.2. Беспрепятственно допускать Пользователя на земельный участок, относительно которого установлен сервитут.

2.4.3. Возместить Пользователю убытки, связанные с потерей урожая, в результате своей деятельности, по предоставленному Пользователем обоснованному расчету.

2.4.4. Использовать земельный участок в соответствии с целями установления сервитута.

2.4.5. Своевременно уплачивать плату за установление сервитута согласно условий Договора.

2.5. Сервитуарий имеет право:

2.5.1. Использовать земельный участок, относительно которого установлен сервитут, в соответствии с целями и условиями сервитута.

2.5.2. Требовать от Пользователя устранения препятствий по использованию части земельного участка, относительно которого установлен сервитут.

Статья 3. Время действия сервитута.

3.1. Сервитутное землепользование является срочным.

3.2. Право на сервитут возникает у Сервитуария с момента заключения настоящего Договора и устанавливается сроком 96 01.01.2012/4.

3.3. Действие сервитута подлежит прекращению в случае:

решения суда об отмене сервитута;

отказа Сервитуария от сервитута;

окончания срока, на который был установлен сервитут;

по соглашению сторон, о чем составляется дополнительное соглашение.

Статья 4. Плата за сервитут.

4.1. Установленный по настоящему Договору сервитут является возмездным. Плата за сервитут составляет 90.94 грн (девяносто грн. 94 коп.) в месяц. Плата за сервитут производится Пользователем путем выдачи денежных средств в национальной валюте Украины через кассу Сервитуария или другим способом, который не противоречит действующему законодательству. При этом Сервитуарий из надлежащей к выплате суммы оплаты за сервитут удерживает и перечисляет в бюджет налог с доходов физических лиц по установленной ставке в соответствии с действующим законодательством.

4.2. Сервитуарий обязуется производить оплату за сервитут в размере, установленном п. 4.1 настоящего Договора, в срок не позднее 15го числа каждого месяца, следующего за отчетным.

Возможна предоплата за несколько месяцев или за весь срок действия сервитута.

Статья 5. Ответственность Сторон

5.1. Сторона, не исполняющая или ненадлежащим образом исполнившая, свои обязательства по настоящему Договору обязана возместить другой Стороне убытки, возникшие вследствие данного неисполнения, ненадлежащего исполнения обязательств.

5.2. В случае нарушения сроков оплаты установленных настоящим Договором, Сервитуарий несет ответственность в виде уплаты пени в размере 0,01% от суммы подлежащей оплате за каждый день просрочки.

5.3. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения Пользователем своих обязанностей, предусмотренных п. 2.2 настоящего Договора, повлекших невозможность проведения строительных работ Сервитуарием, Пользователь несет ответственность в виде возмещения Сервитуарию убытков, возникших вследствие такой невозможности проведения работ, дополнительно выставленных Сервитуарием.

5.4. Возмещение убытков и уплата штрафных санкций не освобождает Стороны от исполнения ими своих обязательств по настоящему Договору.

5.5. Стороны освобождаются от ответственности за полное, частичное неисполнение или ненадлежащее исполнение ими своих обязательств по настоящему Договору, если оно вызвано обстоятельствами непреодолимой силы (землетрясения, наводнения, пожары, военные действия, эпидемии и др.). Наступление форс-мажора, подтверждается справкой соответствующего регионального отделения ТПП Украины.

Статья 6. Заключительные положения

- 6.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения в настоящем Договоре, будут разрешаться путем переговоров на компромиссных началах и на основе норм действующего законодательства Украины.
- 6.2. При неурегулировании в процессе переговоров спорных вопросов, споры разрешаются в суде, соответствующей юрисдикции.
- 6.3. Все изменения и дополнения к настоящему Договору будут иметь силу, лишь при условии, если они будут составлены в письменном виде, подписаны уполномоченными представителями Сторон, заверены печатями Сторон и отправлены рекомендованным пакетом с уведомлением о вручении или доставлены курьером.
- 6.4. Односторонний отказ от исполнения договора (расторжение договора) не допускаются.
- 6.5. Стороны при подписании настоящего договора информируют друг друга, что они полностью дееспособны, их представители понимают правовые последствия совершаемой сделки и желают их наступления.
- 6.6. Настоящий договор составлен на трех листах в 4-х экземплярах: один экземпляр Собственнику, один экземпляр - Пользователю, два – Сервитутарию.
- 6.7. Иные права и обязанности Сторон регламентируются нормами действующего законодательства Украины о сервитуте.
- 6.8. Неотъемлемой частью договора являются план - схема, акт приема-передачи земельного участка.

Статья 7. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

СОБСТВЕННИК

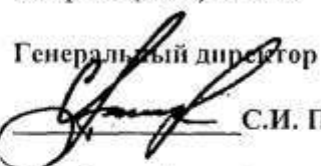
Кременская районная государственная
администрация
г. Кременная, Луганской области,
ул. Советская, 1

СЕРВИТУАРИЙ

ООО «КУБ-ГАЗ»
91055 г. Луганск, ул. Карла Маркса, 8
р/с 2600630184867 в филиале «Отделения
ПАО Проминвестбанк в г. Луганске»
МФО 304308 код ЕГРПОУ 30694895
ИНН 306948912018
свидетельство плат. НДС №16032988
тел/факс (0642) 581166



В.И. Рябинин



С.И. Панчук

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

Рубан Сергей Александрович
92924, Луганская область, Кременской район
с. Червонопоповка, ул. Молодежная, д.13
идент. код 3093022658, паспорт серии ЕМ
№949551, выдан 08.06.2001 г. Кременским РО
УМВД Украины в Луганской области



С.А. Рубан

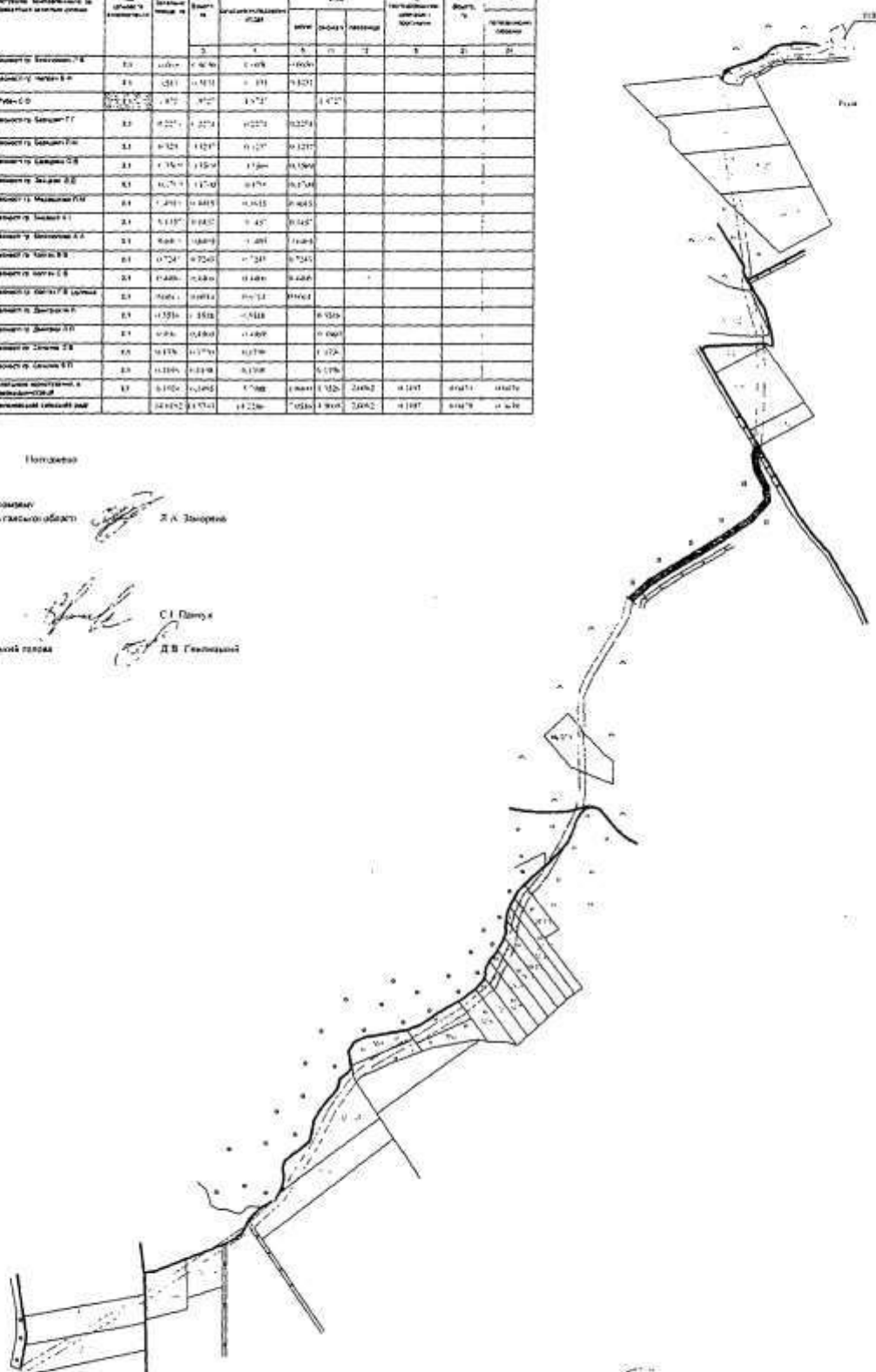



[illegible]

Исходные Воды: Дзержинский
в Котельничском районе Ягославской области

Генеральный директор
ОАО "КУБГАЗ"  С.И. Панков

Черноморский краевой судья  Д.В. Герасимов

[illegible]

Согласовано:
Председатель Кременской
райгосадминистрации

В.И.Рыбичин

АКТ

приема-передачи земельного участка

к Договору об установлении земельного сервитута от 10 марта 2011 года

Кременской район Луганская область
село Червонопоповка

_____ 2011 год.

Мы, нижеподписавшиеся, **Рубан Сергей Александрович**, именуемый в дальнейшем «Пользователь» и от ООО «КУБ-ГАЗ» - генеральный директор **Панчук Сергей Иванович**, в дальнейшем «Сервитуарий», составили настоящий акт приема-передачи о том, что

Земельный участок площадью 1,8727га

вид угодий – сенокосы, расположенный на территории Червонопоповского сельского совета Кременского района Луганской области, обозначенный на план-схеме прилагаемого к договору об усановлении земельного сервитута от 10 марта 2011 года (далее **Договор**) передан **Сервитуарию** на условиях и в сроки, определенные **Договором**.

Акт приема-передачи земельного участка, является неотъемлемой частью **Договора** об установлении земельного сервитута от 10 марта 2011 года

Пользователь

 С.А.Рубан

Сервитуарий

 С.И.Панчук

Ольгівська УПГ - Іоан

договір оренди землі № 1/1

Село Макіївка Кременського району Луганської області "11" грудня 2006 р.

ОРЕНДОДАВЕЦЬ: ГРОМАДЯНКА УКРАЇНИ – ЧЕРЕНОК ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА, що діє на підставі правовстановлюючого документу - Державного акту на право власності на земельну ділянку серії ЛГ №122349, виданого 26.09.2006 року та вільного волевиявлення, з одного боку, та

ОРЕНДАР: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КУБ-ГАЗ», в особі Генерального директора – Панчука Сергія Івановича, що діє на підставі Статуту, з другого, уклали цей договір про нижченаведене:

Предмет договору

1. Орендодавець надає, а орендар приймає в строкове платне користування земельну ділянку загальною площею 0,95 га, що розташована за межами населеного пункту на території, яка за даними державного земельного кадастру враховується в Макіївській сільській раді Кременського району, та має цільове призначення – землі промисловості.

Об'єкт оренди

2. Земельна ділянка вільна від об'єктів нерухомого майна а також інших об'єктів інфраструктури.

3. Земельна ділянка передається в оренду без будь – яких будівель, насаджень тощо.

4. Земельна ділянка, яка передається в оренду, не має яких-небудь недоліків, що можуть перешкоджати її ефективному використанню.

5. Інших особливостей об'єкта оренди, які можуть вплинути на орендні відносини не має.

Строк дії договору

6. Договір укладено на 49 (сорок дев'ять) років. Після закінчення строку договору орендар має переважне право поновлення його на новий строк. У цьому разі орендар повинен не пізніше ніж за 30 (тридцять) днів до закінчення строку дії договору повідомити письмово орендодавця про намір продовжити його дію.

Орендна плата

7. Сторони домовились, що орендна плата за цим договором становить **5 750 (п'ять тисяч сімсот п'ятдесят) гривень 00 коп., за рік.**

8. Сплата орендної плати здійснюється орендарем, шляхом видачі грошових коштів у національній валюті України орендодавцю, через касу орендаря, або у інший спосіб, який не суперечить діючому законодавству.

9. Строк сплати орендної платні, вказаної у п.7 цього договору оренди землі, здійснюється орендарем, протягом 2 (двох) місяців, з моменту реєстрації договору в ДЦЗК. Подальша сплата зазначеної орендної платні, здійснюється щорічно, до 16 лютого кожного наступного року, одноразовим платежем.

10. Удержання податків та інших обов'язкових платежів з орендної плати за цим договором здійснює орендар, який є податковим агентом орендодавця, згідно діючого законодавства України.

11. Обчислення розміру орендної плати за землею здійснюється з урахуванням індексів інфляції.

12. Розмір орендної плати може бути переглянута сторонами, у разі:

- зміни умов господарювання, передбачених договором;
- зміни розмірів земельного податку, підвищення цін, тарифів, у тому числі внаслідок інфляції;
- погіршення стану орендованої земельної ділянки не з вини орендаря, що підтверджено документами;
- в інших випадках, передбачених законом.

13. У разі невиконання орендної плати у строки, визначені цим договором, справляється пеня у розмірі 0,01 % несплаченої суми за кожний день прострочення.

Умови використання земельної ділянки

14. Земельна ділянка передається в оренду для розміщення Ольгівської установки підготовки газу (перша черга), що відповідає її цільовому призначенню.
15. Умови збереження стану об'єкта оренди – виконання, після закінчення строку оренди, землювання та інших робіт по відновленню початкового стану земельної ділянки.

Умови і строки передачі земельної ділянки в оренду

16. Передача земельної ділянки в оренду здійснюється з розробленням проекту її відведення. Розроблення проекту відведення земельної ділянки і витрати, пов'язані з цим, здійснено самостійно орендарем.
17. Передача земельної ділянки орендарю здійснюється відразу, після державної реєстрації цього договору (ч.3 ст. 640 ЦК України), за актом її приймання-передачі.

Умови повернення земельної ділянки

18. Після припинення дії договору орендар повертає орендодавцеві земельну ділянку у стані, не гіршому порівняно з тим, у якому він одержав її в оренду.

Орендодавець у разі погіршення корисних властивостей орендованої земельної ділянки, пов'язаних із зміною її стану, має право на відшкодування збитків у розмірі, визначеному сторонами. Якщо сторонами не досягнуто згоди про розмір відшкодування збитків, спір розв'язується у судовому порядку.

19. Здійснені орендарем без згоди орендодавця витрати на поліпшення орендованої земельної ділянки, які неможливо відокремити без заподіяння шкоди цій ділянці, не підлягають відшкодуванню.

20. Орендар має право на відшкодування збитків, заподіяних унаслідок невиконання орендодавцем зобов'язань, передбачених цим договором.

Збитками вважаються:

- фактичні втрати, яких орендар зазнав у зв'язку з невиконанням або неналежним виконанням умов договору орендодавцем, а також витрати, які орендар здійснив або повинен здійснити для відновлення свого порушеного права;
- доходи, які орендар міг би реально отримати в разі належного виконання орендодавцем умов договору.

21. Розмір фактичних витрат орендаря визначається на підставі документально підтверджених даних.

Обмеження (обтяження) щодо використання земельної ділянки

22. На орендовану земельну ділянку не встановлено обмеження (обтяження) та інші права третіх осіб.

Інші права та обов'язки сторін

23. Інші права та обов'язки орендодавця визначаються відповідно до Закону України "Про оренду землі".

24. Інші права та обов'язки орендаря визначаються відповідно до Закону України "Про оренду землі".

Ризик випадкового знищення або пошкодження об'єкта оренди чи його частини

25. Ризик випадкового знищення або пошкодження об'єкта оренди чи його частини несе орендар.

Страхування об'єкта оренди

26. Згідно з цим договором об'єкт оренди не підлягає страхуванню на весь період дії цього договору.

Зміна умов договору і припинення його дії

27. Зміна умов договору здійснюється у письмовій формі за взаємною згодою сторін. У разі недосагнення згоди щодо зміни умов договору спір розв'язується у судовому порядку.

28. Дія договору припиняється у разі:

- закінчення строку, на який його було укладено;
- придбання орендарем земельної ділянки у власність;
- викупу земельної ділянки для суспільних потреб або примусового відчуження земельної ділянки з мотивів суспільної необхідності в порядку, встановленому законом;
- ліквідації юридичної особи-орендаря;
- в інших випадках, передбачених діючим законодавством України.

29. Дія договору припиняється шляхом його розірвання за:

- взаємною згодою сторін;
- рішенням суду на вимогу однієї із сторін унаслідок невиконання другою стороною обов'язків, передбачених договором, та внаслідок випадкового знищення, пошкодження орендованої земельної ділянки, яке істотно перешкоджає її використанню, а також з інших підстав, визначених законом.

30. Розірвання договору оренди землі в односторонньому порядку не допускається.

31. Перехід права власності на орендовану земельну ділянку до другої особи, а також реорганізація юридичної особи-орендаря не є підставою для зміни умов або розірвання договору.

Відповідальність сторін за невиконання або неналежне виконання договору

32. За невиконання або неналежне виконання договору сторони несуть відповідальність відповідно до закону та цього договору.

33. Сторона, яка порушила зобов'язання, звільняється від відповідальності, якщо вона доведе, що це порушення сталося не з її вини.

Прикінцеві положення

34. Цей договір набирає чинності після підписання сторонами та його державної реєстрації.

Цей договір укладено у трьох примірниках, що мають однакову юридичну силу, один з яких знаходиться в орендодавця, другий - в орендаря, третій - в органі, який провів його державну реєстрацію

35. Невід'ємними частинами договору є:

- план або схема земельної ділянки;
- кадастровий план земельної ділянки;
- акт визначення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості);
- акт приймання-передачі об'єкта оренди;
- проект відведення земельної ділянки.

Реквізити сторін

ОРЕНДОДАВЕЦЬ

Черенок Олена Миколаївна

с. Макіївка Кременського району, вул. Школьна, 54, код 2171011865

Паспорт серії ЕН 321413, виданий 10.02.2004р. Кременським РВ УМВС України в Луганській області

ОРЕНДАР

ТОВ «КУБ-ГАЗ»

91055 м. Луганськ, вул. Карла Маркса, 8

р/р 2600630184867 в філії «ЛЦВ ПІБ»

МФО 304308, код 30694895

ІПН 306948912018

тел/факс 8 (0642) 581166, (8(254)21142))

Генеральний директор

Черенок Черенок О.М.



С.І. Панчук

16 грудня 2012
Черенок Олена Миколаївна
139 0,3177
Панчук



Посвід, зареєстрований у Крайовій
реєстраційній офісі РРЧ РМ, Центр РВГ, що сто
у Формальному реєстрі записано вимено запис
від 21 грудня 2006 р. за № 210822/040642200003



Свідок: С. Б. Ісидорік

План складений за матеріалами кадастрової зйомки 2006 р.
 Кадастр. № 4421682200 03.001.0037



Опис суміжних земель:

- Від А до Б землі приватної власності (ділянка №85)
- Від Б до В землі приватної власності (ділянка №86)
- Від В до А землі Макеївської сільської ради

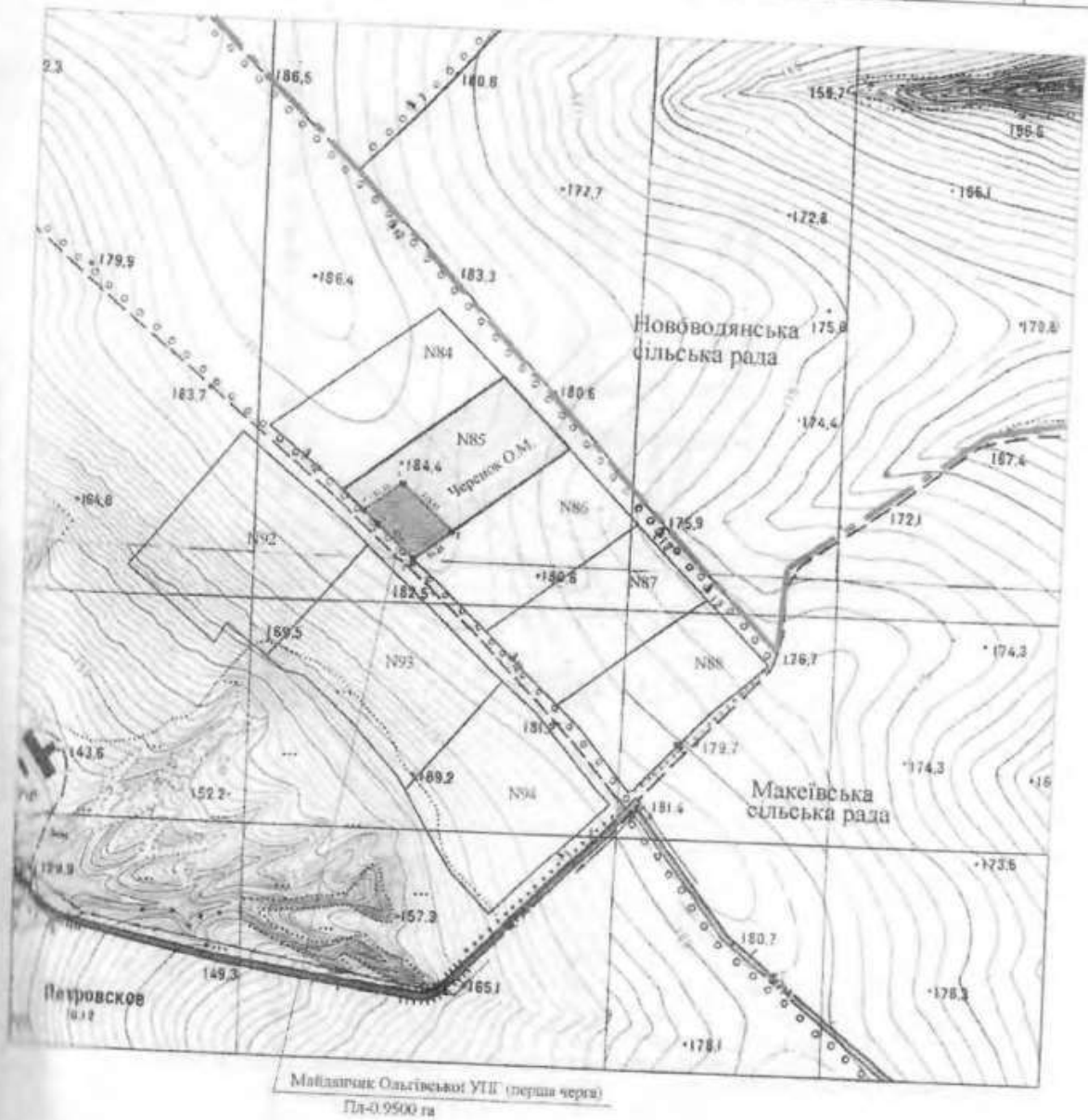
Начальник Кременського районного
 відділу земельних ресурсів

Погоджено



П.А. Сліпчук

№№ з/п	Назва землекористувачів за рахунок яких відводиться земельна ділянка	Умови відведення	Код цільового використання землі за УКУВЗ	Загальна площа, га	Сільськогосподарська земля		
					Всього земель	У тому числі	
						Сільськогосподарські угіддя	З них рілля
					3	4	5
1.	Землі приватної власності гр. Черенок О.М.	оренда, терміном на 49 років	2 1	0 9500	0 9500	0 9500	0 9500



Макеївська
сільська рада

Петровское

Майданчик Ольгівської УПГ (перша черга)
Пл-0,9500 га

* мовні позначення

третина, на період будівництва

Долянка №85 гр. Черенок О.М.

МАСШТАБ 1:10000

Р_О
П_к
—
—
—
—
Ср

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



Начальник Луганського районного відділу земельних ресурсів

Потверджено



П.А. Сашчук

Голова Миколаївської сільської ради



М.О. Любий

Земельний ділянки №13

Чорно

О.М. Черенок

Директор ДП "КУБГАТ"



С.І. Панчук

Розробив	Виконав	Дата №13 від 10.10.2006 р.		
Перевірив	Відомості	ДП "КУБГАТ" - відомості земельної ділянки для розміщення Ольгінського УНГ (орієнт. 120х120) розташованій за межами населених пунктів на території, яка не входить до складу земельного кадастру втраченої в Луганській області 1992 року Луганського району Луганської області		
		Проект землеустрою		
		Стадія	Аркуш	Аркушів
		П	1	1
		План впровадження земельної ділянки	ПП Обласний центр впровадження "Агроцентралізація"	
Креслив	Виконав			



ДОДАТКОВА УГОДА №1
до договору оренди землі №1
від "11" грудня 2006 року

Місто Луганськ,

Двадцять січня дві тисячі дванадцятого року

Товариство з обмеженою відповідальністю «КУБ-ГАЗ», в особі Генерального директора **Панчука Сергія Івановича**, що діє на підставі Статуту, далі – **Орендар**, з однієї сторони, та

Громадянка України **Черенок Олена Миколаївна**, далі – **Орендодавець**, з другої сторони, які далі за текстом цієї додаткової угоди разом називатимуться "**Сторони**", а окремо - "**Сторона**", уклали справжню додаткову угоду про наступне:

1. Сторони дійшли взаємної згоди внести до договору оренди землі №1 від "11" грудня 2006 року (далі – Договір) такі зміни:

а) Пункт 7 розділу «Орендна плата» викласти в наступній редакції: «Сторони домовились, що орендна плата за цим Договором становить **28 000 (двадцять вісім тисяч) грн. 00 коп. за рік**.

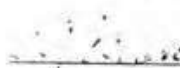
б) Пункт 9 розділу «Орендна плата» викласти в наступній редакції: «Сплата орендної плати, вказаної у пункті 7 цього Договору, здійснюється Орендарем протягом трьох місяців рівними частинами з моменту реєстрації додаткової угоди №1 від 20 січня 2012 року до Договору. Подальша сплата орендної плати здійснюється щорічно рівними частинами протягом січня, лютого, березня.

2. Всі інші умови вищезазначеного Договору не змінені справжньою додатковою угодою, залишаються чинними у попередній редакції, і Сторони підтверджують їх обов'язковість щодо себе.

3. Справжню додаткову угоду складено українською мовою на одному аркуші, у трьох примірниках, що мають однакову юридичну силу, один з яких знаходиться в Орендодавця, другий – в Орендаря, третій – в органі, який провів державну реєстрацію додаткової угоди

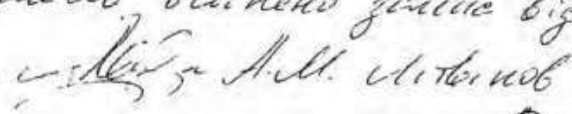
4. Справжня додаткова угода набирає чинності з моменту державної реєстрації цієї додаткової угоди та є невід'ємною частиною Договору

Орендодавець

 (О.М. Черенок)

Орендар

 (С.І. Панчук)

Додаткова угода зареєстрована у Відділі Держре-
кадастру у Крайневському районі, про що у Держре-
кастру реєстрі земель вказано зміна від 17.01.2012
№ 44216004004561.  А.М. Мотков

 С.І. Панчук

ДОДАТКОВА УГОДА №2
до договору оренди землі №1
від "11" грудня 2006 року

ПРИМІРНИК
ТОВ "КУБ-ГАЗ"

м. Харків

«15» вересня 2016р.

Громадянка України Черенок Олена Миколаївна, далі «Орендодавець», з однієї сторони та

Товариство з обмеженою відповідальністю «КУБ-ГАЗ», в особі генерального директора Качуріна Ярослава Олександровича, що діє на підставі Статуту, далі іменоване «Орендар», з другої сторони, а разом по тексту цієї додаткової угоди – Сторони, керуючись положеннями ст.ст. 651, 653, 654 Цивільного кодексу України, справжню додаткову угоду до договору оренди землі №1 від 11 грудня 2006 року про наступне:

1. Сторони дійшли взаємної згоди внести до договору оренди землі № 1 від 11 грудня 2006 року (далі - Договір) такі зміни:

Пункт 9 розділу «Орендна плата» викласти в наступній редакції:

«Сплата орендної плати, вказаної у п. 7 цього Договору, здійснюється Орендарем до 30 листопада щороку.»

2. У зв'язку зі зміною місцезнаходження та банківських реквізитів Орендаря, сторони домовились внести зміни до Договору в частині зміни реквізитів Орендаря:

«ОРЕНДАР

ТОВ «КУБ-ГАЗ»

«б/068, м. Харків, пр-т Московський, буд. 179-Б, офіс 604

код за ЄДРПОУ 30694895,

п/р 260060858600 в ПАТ «Банк «Український Капітал», МФО 320371,

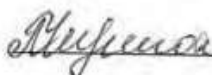
Витяг з реєстру платників ПДВ № 1528054500015, ІПН 306948912018

Тел. (057) 717-70-29; факс (057) 717-73-60»

3. Всі інші умови Угоди не змінені справжньою додатковою угодою, залишаються чинними у попередній редакції, і Сторони підтверджують їх обов'язковість щодо себе.
4. Справжню додаткову угоду складено українською мовою на одному аркуші, у трьох примірниках, що мають однакову юридичну силу, один з яких знаходиться у Орендодавця, другий – у Орендаря, третій – в органі, який провів державну реєстрацію додаткової угоди.
5. Справжня додаткова угода набирає чинності з моменту державної реєстрації цієї додаткової угоди та є невід'ємною частиною Договору .


ПІДПИСИ СТОРІН

Орендодавець
Черенок Олена Миколаївна

 **О.М.Черенок**

Орендар
ТОВ «КУБ-ГАЗ»
Генеральний директор



 **Я.О.Качурін**



Договір №26/12
про встановлення земельного сервіту

ПРИМІРНИК
ТОВ "КУБ-ГАЗ"

Луганська область, Кременський район, с. Макіївка,
Двадцять шосте грудня дві тисячі чотирнадцятого року

Громадянка України Черенок Олена Миколаївна, далі «ВЛАСНИК», з однієї сторони, та **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КУБ-ГАЗ»**, далі «СЕРВІТУАРІЙ», в особі Генерального директора Панчука Сергія Івановича, діючого на підставі Статуту, з другої сторони, а разом - «СТОРОНИ», керуючись главою 16 Земельного кодексу України, відповідними положеннями глави 32 Цивільного кодексу України, уклали цей договір про нижчевикладене:

Стаття 1. Предмет і мета Договору

1.1. Земельний сервітут встановлюється відносно земельної ділянки площею 0,4054 га, розташованої за межами населеного пункту на території, яка за даними державного земельного кадастру враховується в Макіївській сільській раді Кременського району Луганської області, згідно плану земельної ділянки, що є додатком до цього Договору.

1.2. Предметом цього договору є надання Сервітуарію права обмеженого користування земельною ділянкою площею 0,4054 га, вказаною у цьому Договорі. Земельна ділянка надається для розміщення та технічного обслуговування компресорної установки ARIEL JGE/2 з газовим приводом, установки регенерації метанолу та іншого обладнання (далі – Обладнання), що включається до Установки підготовки газу (УПГ) Ольгівського газоконденсатного родовища (ГКР) Сервітуарія, із залученням відповідних технічних засобів та персоналу відповідно до норм чинного законодавства.

Розміщення Обладнання на земельній ділянці здійснюється для забезпечення ефективного функціонування УПГ Ольгівського ГКР, розташованої на сусідній земельній ділянці, належній Власнику та наданій в оренду Сервітуарію згідно договору оренди землі №1 від 11 грудня 2006 року.

1.3. Встановлення Сервітуту не позбавляє Власника його права володіння, користування і розпорядження даною земельною ділянкою.

1.4. Характеристика земельної ділянки, на яку встановлюється сервітут.

1.4.1. Загальна площа земельної ділянки, відносно якої встановлюється сервітут, складає 0,4054, вид угідь - рілля.

1.4.2. Земельна ділянка площею 0,4054 га є частиною земельної ділянки площею 5,5531 га, кадастровий номер 4421682200:03:001:0026, яка належить Власнику на підставі Державного акту на право власності на земельну ділянку серії ЛГ №222349, зареєстрованого в Книзі записів реєстрації державних актів на право власності на землю та на право постійного користування землею, договорів оренди землі за №216822/010642200071.

1.5. Власник повинен письмово попередити Сервітуарія про права третіх осіб на земельну ділянку.

Стаття 2. Права і зобов'язання Сторін

2.1. Власник земельної ділянки, щодо якої встановлено сервітут, зобов'язаний:

- не перешкоджати використанню земельної ділянки в межах встановленого сервіту та мети сервіту;
- не втручатися у господарську діяльність Сервітуарія;
- надавати Сервітуарію та залученим ним третім особам доступ до Обладнання, розміщеного на земельній ділянці

Власник має право:

- безперешкодного доступу на земельну ділянку, відносно якої встановлений сервітут;

- вимагати від Сервітуарія використання земельної ділянки у відповідності до мети встановлення сервітуту, забезпечення екологічної безпеки, дотримання вимог земельного та природоохоронного законодавства;
- вимагати дотримання умов земельного сервітуту, встановлених цим договором.

2.2. Сервітуарій зобов'язаний:

- своєчасно та в повному обсязі вносити Плату, передбачену цим договором;
- належно використовувати встановлений земельний сервітут;
- не чинити дій, що можуть привести до погіршення якісних характеристик та екологічного стану земельної ділянки, щодо якої встановлений сервітут;
- дотримуватися умов земельного сервітуту, встановлених цим Договором;
- не передавати будь-яким способом земельний сервітут іншим фізичним і юридичним особам;
- дотримуватись правил добросусідства, встановлених Земельним кодексом України;
- безперешкодно допускати Власника на земельну ділянку, відносно якої встановлений сервітут;
- утримувати земельну ділянку, що надається для розміщення Обладнання, в належному стані, з дотриманням вимог техніки безпеки, санітарних норм та правил протипожежної безпеки;
- звернутися до органу, що проводить державну реєстрацію прав та їх обтяжень для здійснення державної реєстрації права земельного сервітуту, що встановлюється згідно з цим договором.

Сервітуарій має право:

- використовувати земельну ділянку, відносно якої встановлений сервітут відповідно до цілей і умов сервітуту;
- на безперешкодний доступ до розміщеного на земельній ділянці Обладнання;
- залучати третіх осіб для виконання робіт по розміщенню та обслуговуванню Обладнання;
- вимагати від Власника усунення перешкод по використанню земельної ділянки, відносно якої встановлений сервітут.

Стаття 3. Термін дії договору

3.1. Цим Договором встановлюється строковий земельний сервітут терміном до одинадцятого грудня дві тисячі п'ятдесят п'ятого року.

3.2. Сервітут може бути припинений у випадку :

- закінчення строку, на який він був встановлений;
- рішення суду про скасування сервітуту;
- за згодою сторін, про що складається додаткова угода;
- відмови Сервітуарія від сервітуту;
- в інших випадках встановлених законодавством.

Стаття 4. Плата за сервітут

4.1. Встановлений за цим Договором сервітут є платним. Розмір оплати по даному Договору складає 16 500 (шістнадцять тисяч п'ятсот) гривень за один рік дії сервітуту. Плата за перший рік дії сервітуту сплачується Власнику протягом 30 (тридцяти) днів з моменту державної реєстрації земельного сервітуту шляхом перерахування грошових коштів на розрахунковий (картковий) рахунок Власника. Власник зобов'язаний надати Сервітуарію у письмовому вигляді реквізити рахунку для перерахування плати за сервітут не пізніше десяти днів з моменту підписання цього Договору. Плата за кожен наступний рік дії сервітуту сплачується Власнику до 15 (п'ятнадцятого) лютого поточного року. Сервітуарій з належної до виплати суми оплати по даному Договору утримує та перераховує до бюджету податок з доходів фізичних осіб за встановленою ставкою у відповідності з нормами чинного законодавства.

Стаття 5. Відповідальність Сторін

5.1. Сторона, яка не виконує або неналежним чином виконує свої обов'язки по цьому Договору зобов'язана відшкодувати іншій Стороні збитки, які виникли внаслідок даного невиконання або неналежного виконання обов'язків.

5.3. Відшкодування збитків не звільняє Сторони від виконання ними своїх обов'язків по цьому Договору.

5.4. У разі невиконання або неналежного виконання Власником своїх зобов'язань за Договором, що призвело до неможливості проведення робіт Сервітуарієм Власник несе відповідальність у вигляді відшкодування збитків Сервітуарію, які виникли внаслідок такої неможливості проведення робіт.

5.5. Сторони звільняються від відповідальності за повне, часткове невиконання або неналежне виконання ними своїх обов'язків за цим Договором, якщо воно викликано обставинами непереборної сили (землетрус, паводок, пожежі, військові дії, епідемії та інше). Настання форс-мажору, підтверджується довідкою регіональної торгово-промислової палати.

Стаття 6. Заклучні положення

6.1. Всі спори і розбіжності, які можуть виникнути між Сторонами з питань, які не вирішені в цьому Договорі, вирішуються шляхом переговорів відповідно до чинного законодавства України.

6.2. При неврегульованні в процесі переговорів суперечних питань спір вирішується в господарському суді.

6.3. Власник шляхом підписання цього договору надає Сервітуарію згоду на обробку своїх персональних даних з метою забезпечення реалізації податкових відносин та відносин у сфері бухгалтерського обліку та йому зрозуміла мета обробки персональних даних, а також підтверджує те, що він повідомлений про включення інформації про нього в базу персональних даних і йому роз'яснено права, передбачені ст.8 Закону України «Про захист персональних даних».

6.4. Будь-які зміни та доповнення до цього Договору дійсні при умові, якщо вони здійснені в письмовій формі, підписані Сторонами або належним чином уповноваженими представниками Сторін. Всі повідомлення повинні направлятися Сторонами в письмовій формі.

6.5. Одностороння відмова від виконання договору (розірвання договору) не допускаються.

6.6. Сторони при підписанні цього договору інформують один одного, що вони повністю дієздатні, їх представники розуміють правові наслідки укладеного правочину і бажають їх настання.

6.7. Цей договір складений у 4-х примірниках: один – Власнику, два Сервітуарію, один примірник надається органу, що проводить державну реєстрацію.

6.8. Інші права та обов'язки Сторін регламентуються нормами чинного законодавства України.

6.9. Невід'ємною частиною Договору є план-схема, акт приймання – передачі земельної ділянки, щодо якої встановлений земельний сервітут.

Стаття 7. Підписи Сторін

ВЛАСНИК

Черенок Олена Миколаївна

Луганська область, с. Макіївка

вул. Шкільна, 54

ідентифікаційний код 2171011856

паспорт серії ЕН №321413,

виданий Кременським РВ УМВС України в

Луганській області 10.02.2004 р.

СЕРВІТУАРІЙ

ТОВ „КУБ-ГАЗ”

91055, м. Луганськ, вул. К.Маркса, 8

Поштова адреса: 61037 м. Харків,

проспект Московський 179, Б; офіс 604

п/р 26002442385 в АТ “Райффайзен Банк

Аваль» МФО 380805

код ЄДРПОУ 30694895 ПІН 306948912018

свідцтво платника ПДВ №16032988

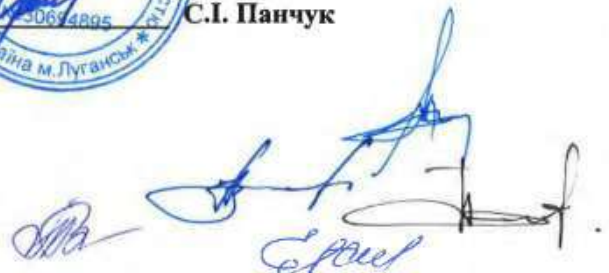
Генеральний директор



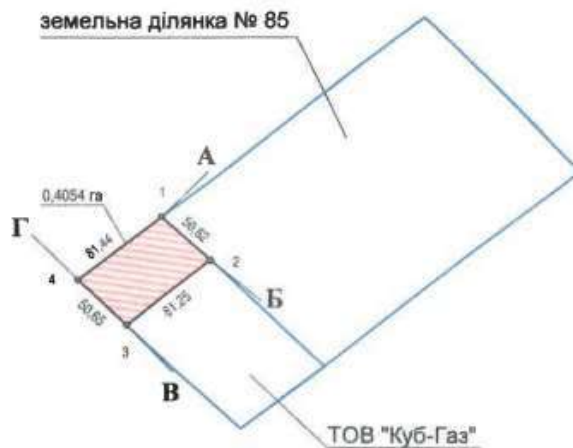
О.М. Черенок



С.І. Панчук



ПЛАН-СХЕМА
меж земельної ділянки розташованої за межами населених пунктів
на території Макіївської сільської ради, Кременіського району, Луганської області
для розміщення та обслуговування технологічної лінії Ольгівського ГКР



ОПИС МЕЖ:

- Від А до Б - земельна ділянка № 85
(кад. № 4421682200:03:001:0026)
Від Б до В - земельна ділянка в оренді ТОВ "Куб-Газ"
(кад. № 4421682200:03:001:0037)
Від В до Г - землі спільної власності
Від Г до А - земельна ділянка № 84
(кад. № 4421682200:03:001:0025)

Примітка:

№ / площа, га	Пояснення
1 / 0,4054	- сервітут для розміщення та обслуговування технологічної лінії Ольгівського ГКР

Масштаб 1 : 5000

Директор
ПП "Землевпорядна фірма" "Континент-ПВК"



К.І. Бадалов

Акт приймання-передачі

до Договору про встановлення земельного сервітуту №26/12

від 26.12.2014

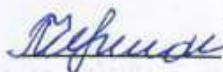
с. Макіївка Кременського району Луганської області

26 грудня 2014 рік

Ми, нижчепідписані, «Власник» земельної ділянки – Черенок Олена Миколаївна та ТОВ «КУБ-ГАЗ» в особі Генерального директора – **Панчука Сергія Івановича**, далі – «Сервітуарій», склали цей акт приймання-передачі земельної ділянки загальною площею 0,4054га для розміщення та технічного обслуговування компресорної установки з газовим приводом, установки регенерації метанолу та іншого обладнання що включається до Установки підготовки газу Ольгівського газоконденсатного родовища. Земельна ділянка розташована за межами населених пунктів, на території Макіївської сільської ради Кременського району Луганської області та позначена на план-схемі, прикладеній до договору про встановлення земельного сервітуту від «26» грудня 2014 року (далі - Договір) передана Сервітуарію на умовах і в строки, передбачені Договором.

Акт приймання-передачі земельної ділянки є невід'ємною частиною Договору від «26» грудня 2014 року.

Від «Власника»:

 О.М.Черенок

Від «Сервітуарія»:


 С.І.Панчук

Пронумеровано, прошито та скріплено
вдвоєм печатки ТОВ «КУБ-ГАЗ»
на 5 (п'ять) аркушах.

Підпис

С.І.Панчук



ПРИМІРНИК
ТОВ "КУБ-ГАЗ"

ДОДАТКОВА УГОДА № 1
до договору №26/12 про встановлення земельного сервітуту від 26.12.2014 р.

Луганська обл., Кремінський район, с. Макіївка
13 липня 2015 року

Громадянка України Черенок Олена Миколаївна, надалі «Власник», та Товариство з обмеженою відповідальністю «КУБ-ГАЗ», в особі генерального директора Панчука Сергія Івановича, який діє на підставі Статуту, надалі іменоване «СЕРВІТУАРІЙ», а разом по тексту додаткової угоди – Сторони, керуючись ст.ст. 651, 653, 654 Цивільного кодексу України, уклали цю додаткову угоду до договору про встановлення земельного сервітуту від 26.12.2014 р. (далі – Договір) про таке:

1. Сторони дійшли згоди доповнити статтю 4 Договору пунктом 4.1 наступного змісту: «Обчислення розміру плати за сервітут відносно земельної ділянки здійснюється з урахуванням індексів інфляції.
Розмір плати за сервітут може переглядатися у разі:
зміни умов господарювання, передбачених договором;
зміни розмірів земельного податку, підвищення цін і тарифів, у тому числі внаслідок інфляції;
погіршення стану земельної ділянки не з вини Сервітутарія, що підтверджено документами;
в інших випадках, передбачених законом.
2. Сторони домовились вказати в Договорі таке місцезнаходження Сервітутарія: 61068, м. Харків, проспект Московський, буд. 179-Б, офіс 604.
3. Всі інші умови Договору не змінені цією додатковою угодою, залишаються чинними у попередній редакції, і Сторони підтверджують їх обов'язковість щодо себе.
4. Цю додаткову угоду складено українською мовою на одному аркуші, у трьох примірниках, один – Власнику, два – Сервітутарію.
5. Дана додаткова угода набирає чинності з моменту підписання та є невід'ємною частиною Договору.

ВЛАСНИК:

Черенок Олена Миколаївна



СЕРВІТУАРІЙ:

Генеральний директор

С. І. Панчук





ВИТЯГ

з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно про реєстрацію іншого речового права

Індексний номер витягу: 33002352
Дата, час формування: 02.02.2015 10:32:53
Витяг надав: Реєстраційна служба Кременського районного управління юстиції Луганської області
Підстава надання витягу: заява з реєстраційним номером: 9968514, дата і час реєстрації заяви: 29.01.2015 10:36:36, заявник: Бондаренко Наталія Ігорівна (уповноважена особа)

Актуальна інформація про державну реєстрацію іншого речового права

Номер запису про інше речове право: 8574528

Дата, час державної реєстрації: 29.01.2015 10:36:36
Державний реєстратор: Кошелева Аліса Василівна, Реєстраційна служба Кременського районного управління юстиції Луганської області
Підстава виникнення іншого речового права: договір про встановлення земельного сервітуту, серія та номер: №26/12, виданий 26.12.2014, видавник: (власник) Черенок О.М. та (сервітуарій) ТОВ "КУБ-ГАЗ"
Підстава внесення запису: Рішення про державну реєстрацію прав та їх обтяжень, індексний номер: 19015571 від 02.02.2015 10:17:44
Вид іншого речового права: право користування (сервітут)
Зміст, характеристика іншого речового права: предметом земельного сервітуту є надання Сервітуарію права для розміщення та технічного обслуговування компресорної установки ARIEL JGE/2 з газовим приводом, установки регенерації метанолу та іншого обладнання, що включається до Установки підготовки газу (УПГ) Ольгівського газоконденсатного родовища (ГКР) Сервітуарія, із залученням відповідних технічних засобів та персоналу. Розміщення Обладнання на земельній ділянці здійснюється для забезпечення ефективного функціонування УПГ Ольгівського ГКР, розташованої на сусідній ділянці, належній власнику та наданій в оренду Сервітуарію згідно договору оренди від 11.12.06 №1.
Строк дії: до 11.12.2055 року
Відомості про суб'єкта іншого речового права: **Правокористувач, СЕРВІТУАРІЙ: Товариство з обмеженою відповідальністю "КУБ-ГАЗ"**, код ЄДРПОУ: 30694895, адреса: Україна, 91055, Луганська обл, м. Луганськ, вул. Карла Маркса, буд. 8



EEM 323841

Додаткові відомості:

власник: Черенок Олена Миколаївна, реєстраційний номер облікової картки платника податків: 2171011865, паспорт громадянина України, серія та номер: ЕН321413, виданий 10.02.2004, видавник: Кременський РВ УМВС України в Луганській області, країна громадянства: Україна, адреса: Луганська обл., Кременський р., с. Макіївка, вулиця Шкільна, будинок 54
відповідно до п.4.1 Договору плата за користування складає 16 500 гривень за один рік дії сервітуту.

Відомості про об'єкт іншого речового права

Опис об'єкта іншого речового права

загальна площа земельної ділянки, відносно якої встановлюється сервітут складає 0,4054 га, вид угідь-рілля, яка є частиною земельної ділянки за межами населеного пункту площею 5,5531 га

Відомості про об'єкт нерухомого майна

Реєстраційний номер об'єкта нерухомого майна: 146284344216

Об'єкт нерухомого майна:

земельна ділянка

Адреса:

Луганська обл., Кременський р., с/рада Макіївська

Кадастровий номер:

4421682200:03:001:0026

Цільове призначення:

для ведення товарного сільськогосподарського виробництва

Витяг сформував:

Кошелева А.В.

Державний реєстратор:

Кошелева А.В.

Підпис:

сильніше енергійно до 01.11
0,3 м³ амбар

**Договір
про встановлення земельного сервітуту**

с. Макіївка Кременського р-ну Луганської області

29 жовтня дві тисячі п'ятнадцятого року

Громадянка України Леоненко Марина Вікторівна, далі «ВЛАСНИК», з однієї сторони, та

Товариство з обмеженою відповідальністю «КУБ-ГАЗ», далі «СЕРВІТУАРІЙ», в особі Генерального директора Панчука Сергія Івановича, діючого на підставі Статуту, з другої сторони, а разом - «СТОРОНИ», керуючись главою - 16 Земельного кодексу України, зокрема ст.99 ЗК, відповідними положеннями глави 32 Цивільного кодексу України, уклали цей договір про нижчевикладене:

Стаття 1. Предмет і мета Договору

1.1. Земельний сервітут встановлюється відносно земельної ділянки площею 0,1077 га, розташованої за межами населеного пункту на території, яка за даними державного земельного кадастру враховується в Макіївській сільській раді Кременського району Луганської області, згідно плану земельної ділянки, що є додатком до цього Договору.

1.2. Земельний сервітут встановлюється з метою розміщення амбару аварійного спалювання газу УПГ Ольгівського ГКР.

1.3. Встановлення Сервітуту не позбавляє Власника його права володіння, користування і розпорядження даною земельною ділянкою.

1.4. Характеристика земельної ділянки, на яку встановлюється сервітут.

1.4.1. Загальна площа земельної ділянки, відносно якої встановлюється сервітут, складає 0,1077 га – рілля.

1.4.2. Земельна ділянка, відносно якої встановлюється сервітут, є частиною земельної ділянки площею 5,5014 га, кадастровий номер 4421682200:03:001:0025, розташованої за межами населеного пункту на території, яка за даними державного земельного кадастру враховується в Макіївській сільській раді Кременського району Луганської області, та належить Леоненко Марині Вікторівні на підставі Державного акту на право приватної власності на землю серія ЛГ №109960, зареєстрованого в Книзі записів реєстрації державних актів на право власності на землю та на право постійного користування землею, договорів оренди землі за №216822/010742200011 від 06.08.2007 р.

1.5. Власник повинен попередити Сервітуарія про права третіх осіб на земельну ділянку.

Стаття 2. Права і зобов'язання Сторін

2.1. Власник земельної ділянки, щодо якої встановлено сервітут, зобов'язаний:

- не перешкоджати використанню земельної ділянки в межах встановленого сервітуту;
- надавати Сервітуарію та залученим ним третім особам доступ до Обладнання, розміщеного на земельній ділянці;
- не втручатися у господарську діяльність Сервітуарія.

має право:

- безперешкодного доступу на земельну ділянку, відносно якої встановлений сервітут;
- вимагати від Сервітуарія використання земельної ділянки у відповідності до мети встановлення сервітуту, забезпечення екологічної безпеки, дотримання вимог земельного та природоохоронного законодавства;
- вимагати дотримання умов земельного сервітуту, встановлених цим договором.

2.2. Сервітуарій зобов'язаний:

- належно використовувати встановлений земельний сервітут;

- не чинити дій, що можуть привести до погіршення якісних характеристик та екологічного стану земельної ділянки, щодо якої встановлений сервітут;
- дотримуватися умов земельного сервітуту, встановлених цим Договором;
- не передавати будь-яким способом земельний сервітут іншим фізичним і юридичним особам;
- додержуватись правил добросусідства, встановлених Земельним кодексом України.
- безперешкодно допускати Власника на земельну ділянку, відносно якої встановлений сервітут.
- звернутися до органу, що проводить державну реєстрацію прав та їх обтяжень для здійснення державної реєстрації права земельного сервітуту, що встановлюється згідно з цим договором.

Сервітуарій має право:

- використовувати земельну ділянку, відносно якої встановлений сервітут відповідно до цілей і умов сервітуту.
- на безперешкодний доступ до розміщеного на земельній ділянці Обладнання;
- залучати третіх осіб для виконання робіт по розміщенню та обслуговуванню Обладнання;
- вимагати від Власника усунення перешкод по використанню земельної ділянки, відносно якої встановлений сервітут.

Стаття 3. Термін дії договору

3.1. Цим Договором встановлюється строковий земельний сервітут терміном до 21.12.2055 року.

3.2. Сервітут може бути припинений у випадку :

- закінчення строку, на який він був встановлений ;
- рішення суду про скасування сервітуту;
- за згодою сторін, про що складається додаткова угода;
- відмови Сервітуарія від сервітуту;
- в інших випадках встановлених законодавством.

Стаття 4. Плата за сервітут

4.1. Встановлений за цим Договором сервітут є платним. Розмір оплати по даному Договору складає 10000 (десять тисяч) грн. 00 коп. в рік та сплачується Власнику протягом 30 (тридцяти) днів з моменту державної реєстрації земельного сервітуту шляхом перерахування грошових коштів на розрахунковий (картковий) рахунок Власника. Власник зобов'язаний надати Сервітуарію у письмовому вигляді реквізити рахунку для перерахування плати за сервітут не пізніше десяти днів з моменту підписання цього Договору. Плата за кожен наступний рік дії сервітуту сплачується Власнику до 01 (першого) листопаду поточного року. Сервітуарій з належної до виплати суми оплати по даному Договору утримує та перераховує до бюджету податок з доходів фізичних осіб за встановленою ставкою у відповідності з нормами чинного законодавства.

4.2. Обчислення розміру плати за сервітут відносно земельної ділянки здійснюється з урахуванням індексів інфляції. Розмір плати за сервітут може переглядатися у разі:

- зміни умов господарювання, передбачених договором;
- зміни розмірів земельного податку, підвищення цін і тарифів, у тому числі внаслідок інфляції;
- погіршення стани земельної ділянки не з вини Сервітуарія, що підтверджено документами;
- в інших випадках, передбачених законом;
- перегляд вартості плати за сервітут здійснюється на підставі додаткової угоди до договору про встановлення земельного сервітуту.

Стаття 5. Відповідальність Сторін

5.1. Сторона, яка не виконує або неналежним чином виконує свої обов'язки по цьому Договору зобов'язана відшкодувати іншій Стороні збитки, які виникли внаслідок даного невиконання або неналежного виконання обов'язків.

5.2. У разі порушення строків оплати встановлених цим Договором, Сервітуарій несе відповідальність у вигляді сплати пені в розмірі 0,01% від суми, що належить оплаті за кожний день прострочення.

5.3. Відшкодування збитків і сплата штрафних санкцій не звільняє Сторони від виконання ними своїх обов'язків по цьому Договору.

5.4. У разі невиконання або неналежного виконання Власником своїх зобов'язань за Договором, що призвело до неможливості проведення робіт Сервітуарієм Власник несе відповідальність у вигляді відшкодування збитків Сервітуарію, які виникли внаслідок такої неможливості проведення робіт.

5.5. Сторони звільняються від відповідальності за повне, часткове невиконання або неналежне виконання ними своїх обов'язків за цим Договором, якщо воно викликано обставинами непереборної сили (землетрус, паводок, пожежі, військові дії, епідемії та інше). Настання форс-мажору, підтверджується довідкою відповідного регіонального відділення Торгівельно-промислової Палати України.

Стаття 6. Заключні положення

6.1. Всі спори і розбіжності, які можуть виникнути між Сторонами з питань, які не вирішені в цьому Договорі, вирішуються шляхом переговорів відповідно до чинного законодавства України.

6.2. При неврегульовані в процесі переговорів суперечних питань спір вирішується в господарському суді.

6.3. Власник шляхом підписання цього договору надає Сервітуарію згоду на обробку своїх персональних даних з метою забезпечення реалізації податкових відносин та відносин у сфері бухгалтерського обліку та йому зрозуміла мета обробки персональних даних, а також підтверджує те, що він повідомлений про включення інформації про нього в базу персональних даних і йому роз'яснено права, передбачені ст.8 Закону України «Про захист персональних даних».

6.4. Будь-які зміни та доповнення до цього Договору дійсні при умові, якщо вони здійснені в письмовій формі, підписані Сторонами або належним чином уповноваженими представниками Сторін. Всі повідомлення повинні направлятися Сторонами в письмовій формі.

6.5. Одностороння відмова від виконання договору (розірвання договору) не допускаються.

6.6. Сторони при підписанні цього договору інформують один одного, що вони повністю дієздатні, їх представники розуміють правові наслідки укладеного правочину і бажають їх настання.

6.7. Цей договір складений у 3-х примірниках: один – Власнику, два - Сервітуарію.

6.8. Інші права та обов'язки Сторін регламентуються нормами чинного законодавства України.

6.9. Невід'ємною частиною Договору є план-схема, акт приймання – передачі земельної ділянки, щодо якої встановлений земельний сервітут.

Стаття 7. Підписи Сторін

ВЛАСНИК

Леоненко Марина Вікторівна

Луганська область,

м. Рубіжне, вул. Б. Хмельницького, 6

ідент. код 2887211309

паспорт серії ЕН №406790, виданий

08.04.2005 р. Рубіжанським МВ УМВС

України в Луганській області

СЕРВІТУАРІЙ

ТОВ „КУБ-ГАЗ”

61038, м. Харків, пр. Московський, 179 б,

офіс 604

п/р 26002442385 в АТ “Райффайзен Банк

Аваль” МФО 380805

код ЄДРПОУ 30694895 ПІН 306948912018

тел/факс (057) 7177026

Генеральний директор

ТОВ „КУБ-ГАЗ”

№30694895

Україна м. Харків

М. Леоненко

М.В. Леоненко

С.І. Панчук



Умовні позначення:

- | | |
|-------|---|
| № 6/0 | - межа земельної ділянки та її номер |
| № 1 | - межа земельної ділянки (сервітуту) та її номер згідно експлікації |

Масштаб 1 : 10000

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Акт приймання-передачі
до договору про встановлення земельного сервіту

с. Макіївка Кременського району Луганської області ,

29 жовтня 2015 рік .

Ми, нижчепідписані, «Власник» - Леоненко Марина Вікторівна, та від ТОВ «КУБ-ГАЗ» - Генеральний директор Панчук Сергій Іванович, далі – «Сервітуарій», склали цей акт приймання-передачі в тому, що земельна ділянка площею 0,1077 га, розташована за межами населених пунктів на території Макіївської сільської ради Кременського району Луганської області, позначена на план-схемі прикладеній до договору про встановлення земельного сервіту від «29» жовтня 2015 року передана Сервітуарію на умовах і в строки, передбачені Договором.

Акт приймання-передачі земельних ділянок є невід'ємною частиною Договору про встановлення земельного сервіту від «29» жовтня 2015 року.

«Власник»:

М.Леоненко Леоненко М.В.

«Сервітуарій»:

С.І.Панчук



Пронумеровано, прошито та скріплено
відбитком печатки ТОВ «КУВ-ІАЗ»
на 5 (п'ять) аркушах.
Генеральний директор

Підпис С.І.Панчук



Город _____
(указывайте полностью, включая адресную часть)
М.П. _____
_____ (подпись)
_____ (подпись)
Назначение _____
(указывайте сразу окончание фразы)

Between the 1990s and 2000s, the

DEPARTMENT OF THE ARMY

Державний акт на право власності на земельну ділянку видано

Леоненко Марія Вікторівна

[illegible]

гражданства, недействительности в отношении граждан, а также права на участие в выборах
 явля (как) проживаю (находясь) М.Р.Юныс, пр.Кирова, 1/9

[illegible]

У МЕНЯХ ЗЕЛЕНО ЗОЛГОРОМ
55014

(available only as sample)

у разі виникнення права спільної власності на земельну ділянку, що є синоном її співвласників) на території Мажарської сільської ради. Земельна ділянка розташована

Кремінського району. Луганської області.

MAGGIORANI, G. 1990. *Journal of Fish Biology* 36: 1-10.

Платеж по кредитному договору (кредитному договору) заемщиком/залогодателем

768-миллионный доллар за право разработки нефтяного месторождения в районе города Тарава.

Державний акті складено у двох примірниках, одним з яких передано власнику.

Крем: Нью-Йорк, район: Юнион-Сити

ВНЕШНЕЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

the last two decades, in any case, we have seen a

Акт записан в Книгу записей преставил, расположен, а также на право владения на земельном участке, расположенном по адресу: г. Москва, м. Юго-Восточный, д. 10, к. 1, кв. 101

Кремльское радио празднично

И.А. Силин

(top-down)

Богданович
Кремінського районного відділу земель

И.А. Замощан

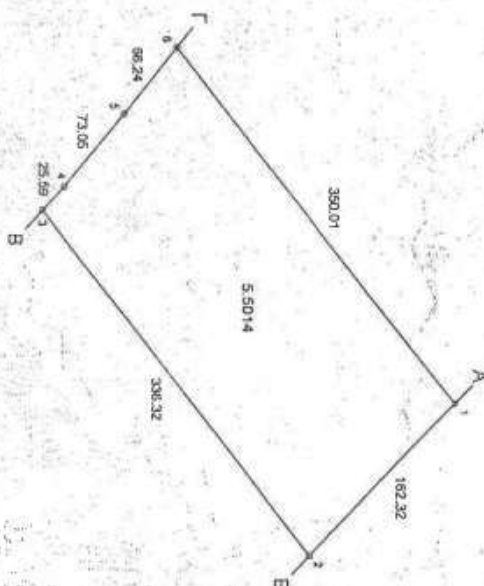
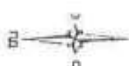
Application

OB. CEVALLOS

ПЛАН
МЕЖ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

Кадастровий номер земельної ділянки 4421682200-03-001-0025

д.п. № 84



ОПИС МЕЖ

А	до Б	стілбна власність
Б	до Г	ділянка №85
Г	до Д	стілбна власність
Д	до А	ділянка №83
Е		

Масштаб 1: 5000



Л.А. Замореня
(підпис)



УКРАЇНА

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО
СЕРЕДОВИЩА УКРАЇНИ**

03035, м. Київ, 35, вул. Урицького, 35, тел.: (044) 206-31-00; факс: (044) 206-31-07

№ _____

на № _____

**ДЗ «Державна екологічна академія
післядипломної освіти та управління»
Філія ДЗ «Державна екологічна академія
післядипломної освіти та управління»
«Центр екологічного аудиту та
сертифікації»**

03035, м. Київ, вул. Урицького, 35

✓ **ТОВ «Куб-газ»**

91055, м. Луганськ, вул. Карла Маркса, 8

**Державне управління охорони
навколишнього природного середовища у
Донецькій області**

83050, м. Донецьк, пр. Миру, 2-б

**Державне управління охорони
навколишнього природного середовища в
Луганській області**

91021, м. Луганськ, вул. Андрія Липьова, 85

**Висновок № 15/1 - 11.10.10 - 0499 від 26.10.10
державної екологічної експертизи щодо робочого проекту «На спорудження
пошукової свердловини №19 Макіївської площі»**

Державна екологічна експертиза щодо робочого проекту «На спорудження пошукової свердловини №19 Макіївської площі» здійснена Мінприроди України відповідно до вимог законодавчих та нормативно-інструктивних документів, у зв'язку зі зверненням ТОВ «Куб-газ» від 11.10.2010 р. № 1200 у відокремленому порядку.

Згідно із положенням п. 4 ст. 37 Закону України «Про екологічну експертизу», попередній експертний розгляд та підготовку наукової еколого-експертної оцінки щодо даної документації, за завданням Міністерства, було здійснено державним закладом «Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління» філією ДЗ «Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління» «Центр екологічного аудиту та сертифікації».

Розглянувши наукову еколого-експертну оцінку, підготовлену державним закладом «Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління» філією ДЗ «Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління»

15/51
№21839/15/10-10 від 26.10.2010

«Центр екологічного аудиту та сертифікації» (супровідний лист від 22.10.2010 р. № 972), яка є складовою та невід'ємною частиною даного висновку держекспертизи, Міністерство охорони навколишнього природного середовища України вважає за можливе визнати екологічну допустимість прийнятих у проекті рішень та надати йому позитивну оцінку.

Додаток – наукова еколого-експертна оцінка в третю та четверту адресу.

Заступник Міністра



М. Вакуленко



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА
УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД
«ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ТА УПРАВЛІННЯ»
ФІЛІЯ

«ЦЕНТР ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ ТА СЕРТИФІКАЦІЙ»

03035, м. Київ, 35, вул. Урицького, 35, тел.: (044) 206-23-81



Наукова еколого - експертна оцінка
робочого проекту
«На спорудження пошукової свердловини № 19
Макіївської площі».

Київ – 2010

1. ВСТУПНА ЧАСТИНА

1.1 За завданням Мінприроди України (лист Мінприроди України №21017/15/10-10 від 14.09.10р.), філією Державного закладу «Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління» «Центр екологічного аудиту та сертифікації» Міністерства охорони навколишнього природного середовища України підготовлена наукова еколого - експертна оцінка робочого проекту «На спорудження пошукової свердловини № 19 Макіївської площі», з метою:

- визначення дотримання проектних рішень вимогам чинних природоохоронного, санітарного і містобудівного законодавств;

- перевірки відповідності об'єкту проектованої діяльності вимогам чинних нормативних документів (ДБН, ВБН, РБН, національних стандартів) у частині регламентації ними питань, пов'язаних з природоохоронними проблемами, використанням природних ресурсів, а також проблемами забезпечення безпечних умов життєдіяльності людини та експлуатаційної надійності техногенних об'єктів;

- оцінки ступеня екологічної безпеки, достатності та ефективності екологічних обґрунтувань діяльності об'єкту екологічної експертизи;

- оцінки ефективності, повноти і обґрунтованості заходів, що вживаються для охорони навколишнього природного середовища на об'єкті проектованої діяльності.

1.2. Договір про виконання науково еколого - експертної оцінки № 1703-02 від 21.10.2010р.

1.3. Необхідний для початку розгляду пакет документації отримано 21.10.2010р. Граничний термін виконання 21.11.2010р.

1.4. Замовником робочого проекту «Спорудження пошукової свердловини № 19 Макіївської площі» є ТОВ «Куб - Газ».

1.5. Генеральним проектувальником робочого проекту є ТОВ «куб - Газ». Юридична адреса: м. Луганськ, вул. К. Маркса 8. Ліцензія АВ № 429086 від 01.09.2008р. з терміном дії до 08.10.1012р.

1.6. Матеріали розділу «Оцінка впливу на навколишнє середовище» розроблені: ТОВ «Куб - Газ» Юридична адреса: м. Луганськ, вул. К. Маркса 8. Ліцензія серія АВ № 408528 від 19.08.2008р. з терміном дії до 19.08.2011р.

1.7. При проведенні наукової еколого - експертної оцінки були розглянуті наступні матеріали робочого проекту «Спорудження пошукової свердловини № 19 Макіївської площі»:

- 1) РП Технічний проект.

- 2) РП Оцінка впливу на навколишнє середовище (ОВНС)

- 3) Заява про наміри підписана замовником та генпроектувальником, погоджена в Рідкодубівській сільській раді.

- 4) Заява про екологічні наслідки підписана замовником та ген

- проектувальником.
- 5) Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи, виданий Краснолиманською районною санітарно – епідеміологічною станцією від 29.06.2010р. № 776 на робочий проект «Спорудження пошукової свердловини № 19 Макіївської площі» (позитивний).
 - 6) Висновок по робочому проекту на спорудження пошукової свердловини № 19 Макіївської площі, виданий Державним регіональним геологічним підприємством «Донецькгеологія»
 - 7) Висновок № 44.051490.В.10 виданий ДП «Луганським експертно – технічним центром національного науково – дослідницьким інститутом промислової безпеки та охорони праці», щодо відповідності проектної документації вимогам законів та інших нормативно – правових актів з питань охорони праці, промислової безпеки та охорони надр по робочому проекту «Спорудження пошукової свердловини № 19 Макіївської площі»
 - 8) Договір суперфіцію на строкове платне користування земельною ділянкою від 25.05.2010р. № 47 між Рідкодубівською сільською радою та ТОВ «Куб - Газ» з терміном дії один рік.
 - 9) Публікація Заяви про паміри в газеті «Донецькі новини» від 25-31.03.2010р. № 13.
 - 10) Публікація Заяви про екологічні наслідки в газеті «Донецькі новини» від 24-30.07.2010р. № 26.
 - 11) Лист Рідкодубівської сільської ради щодо відсутності зауважень від організацій та громадян стосовно спорудження пошукової свердловини № 19 Макіївської площі ТОВ «Куб - Газ».
 - 12) Лист ТОВ «Куб - Газ», щодо подання Заяви про екологічні наслідки діяльності для подальшого контролю в Рідкодубівську сільську раду.
 - 13) Спеціальний дозвіл на користування надрами від 11.08.2009р. № 3594 з терміном дії на 5(п'ять) років.

2. КОНСТАТУЮЧА ЧАСТИНА.

2.1 Характеристика ділянки розташування об'єкту проектованої діяльності.

Для спорудження пошукової свердловини № 19 тимчасово використовується орендована земельна ділянка площею 2,2 га [8].

Макіївське родовище розташоване на території Кремінського району Луганської області та Краснолиманського району Донецької області.

В структурно – тектонічному відношенні Макіївське родовище розташоване в північно – східній частині північної прибортової зони Дніпровсько – Донецької западини.

Проектний горизонт – свита C_2^5 , горизонт М – 7.

Проектна глибина – 2000м.

Вид свердловини – вертикальна.

Категорія свердловини – пошукова.

Спосіб буріння – роторний.

Тип вишки – телескопічна.

Клімат району помірно – континентальний.

Середня температура найбільш теплого місяця липня – 27,7⁰С.

Середня температура найбільш холодного місяця січня - - 9,4⁰С.

Глибина промерзання ґрунту 1,0 – 1,2м.

2.1.1. Аналіз планувальних обмежень, що розповсюджуються на земельну ділянку:

Згідно Додатку 4 ДСП 173-96 санітарно-захисна зона (СЗЗ) для об'єктів буріння газових параметричних, пошуково – розвідувальних та експлуатаційних свердловин з використанням дизельних двигунів становить 500 м. СЗЗ витримана. Найближча житлова забудова знаходиться на відстані 2,0м.

Зони санітарної охорони (ЗСО):

- відкритих джерел водопостачання, водозабірних споруд, водоводів в районі розміщення підприємства відсутні;
 - об'єктів оздоровчого призначення в районі розміщення підприємства відсутні.
- Ситуаційний план місця розташування об'єкта наведений у додатку 1.

2.2 Характеристика об'єкту проектованої діяльності

Робочим проектом передбачається спорудження пошукової свердловини глибиною 2000м для проведення пошуково – розвідувальних робіт з метою пошуків покладів вуглеводнів Макіївської площі.

Наземний комплекс бурового обладнання, що використовується при спорудженні свердловини, відносяться до тимчасових споруд.

Комплекс споруд, що використовується при бурінні включає:

- бурова вишка Kremko 127-440000 Т;
- буровий верстат VARKO-K-200-JPB з дизельним приводом;
- циркуляційну систему;
- блок для приготування бурового розчину;
- дизель-генераторна установка;
- резервуари для зберігання палива;
- шламові амбари;
- факельний амбар;
- викидні лінії;
- господарчо-побутові вагон-будинки;
- склад хімреагентів;
- біо-туалет.

Комплекс обладнання та привишкових споруд компактно розміщується в центрі майданчика, інша частина виділеної ділянки використовується під розміщення службових і побутових приміщень, шламових амбарів.

Буріння свердловини буде проводитися по наступній конструкції:

- кондуктор;

- проміжна колона
- експлуатаційна колона.

Таблиця 2.1 - Основні техніко - економічні показники

№ п/п	Найменування показників	Одиниця виміру	Показник
1.	Площа земельної ділянки	га	2,2
2	Водопостачання:	м ³ період будівництва	6911
3.	Дизпаливо	т /період будівництва	80
4.	Тривалість будівництва	днів	233
5.	Кількість працюючих	чол.	15

2.3 Вплив на навколишнє середовище

2.3.1 Вплив на атмосферне повітря

Під час буріння свердловини використовується бурова установка, яка обладнана двома дизельними приводами, електрозварювальне та газове різання металу та дизельна електростанція.

Будівництво пошукової свердловини буде здійснюватись в три етапи:

- Підготовчі роботи;
- Буріння свердловини;
- Випробування свердловини.

Об'єми викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря під час проведення підготовчих робіт наведені в таблиці 2.2

Таблиця 2.2 – Викиди забруднюючих речовин під час проведення підготовчих робіт.

Код речовини	Найменування забруднюючих речовин	Потужність викиду речовин	
		г/сек	т/ період будівництва
337	Вуглецю оксид	0,0442	0,0124
301	Азоту діоксид	0,2311	0,0292
330	Ангідрид сірчистий	0,01397	0,0189
2902	Суспендовані частинки	0,00489	0,0014
110	Ванадію п'ятиокис	0,000404	0,00024
410	Метан	0,00134	0,00052
11815	Азоту (I) оксид	0,000904	0,0005
123	Заліза оксид	0,0121	0,0015
143	Манган та його сполуки	0,000038	0,00006
323	Кремнію діоксид	0,00023	0,00001
343	Фториди добре розчинні	0,0011	0,00005
344	Фториди погано розчинні	0,00062	0,00003
342	Фториди газоподібні	0,00029	0,00001
2732	Керосин	0,00002564	0,01
2754	Вуглеводні граничні	0,0012	0,0011

11812	Вуглецю діоксид	33,0318	14,2637
		Всього	14,33962

Таблиця 2.3 – Об'єми викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при бурінні свердловини.

Код речовини	Найменування забруднюючих речовин	Потужність викиду речовин	
		г/сек	т/ період будівництва
337	Вуглецю оксид	0,1263	0,0043
301	Азоту діоксид	0,7373	0,5972
330	Ангідрид сірчистий	0,77767	0,42575
2902	Суспендовані частинки	0,00809	0,01303
110	Ванадію п'ятиокис	0,000724	0,00395
410	Метан	0,0024	0,0134
11815	Азоту (I) оксид	0,002	0,0113
123	Заліза оксид	0,0121	0,0135
143	Манган та його сполуки	0,000038	0,00057
323	Кремнію діоксид	0,000023	0,00009
343	Фториди добре розчинні	0,0011	0,00043
344	Фториди погано розчинні	0,000062	0,00024
342	Фториди газоподібні	0,00029	0,00012
2732	Керосин	0,00002564	0,0159
2754	Вуглеводні граничні	0,0012	0,003
11812	Вуглецю діоксид	59,1194	331,5690
		Всього	332,78178

Таблиця 2.4 – Об'єми викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при випробуванні свердловини.

Код речовини	Найменування забруднюючих речовин	Потужність викиду речовин	
		г/сек	т/ період будівництва
337	Вуглецю оксид	21,4116	1,49712
301	Азоту діоксид	0,8257	0,07
330	Ангідрид сірчистий	0,0704	0,0469
2902	Суспендовані частинки	0,01078	0,009555
410	Метан	5,569949	0,2736227
11000	НМЛЮС	0,02344	0,004185
11815	Азоту (I) оксид	0,001197	0,0002662
11812	Вуглецю діоксид	1055,6141	57,1491
		Всього	59,050749

Розрахунок об'ємів викидів забруднюючих речовин виконаний згідно: «Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами. Том 1-3. Донецьк – 2004.

«Сборника методик по расчёту содержания загрязняющих веществ в выбросах от неорганизованных источников загрязнения атмосферы». Донецк, 1994г. Украинский научный центр технической экологии.

Методики расчёта выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта», Киев, 1995г.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери виконаний за програмним комплексом "ЕОЛ-2000".

Перевищень граничнодопустимих концентрацій на межі санітарно-захисної зони, що становить 500м, не передбачається.

Перелік забруднюючих речовин та значення максимальних приземних розрахункових концентрацій на межі СЗЗ наведений в таблиці 2.3.

Проектом передбачені заходи по охороні та запобіганню забруднення повітряного середовища:

- Зберігання ПММ проводити в закритих емкостях;
- Приготування бурового розчину проводиться з використанням блоку приготування розчину;
- Періодично проводиться регулювання паливної апаратури ДВЗ;
- Освоєння свердловини проводиться по закритій системі з відбором рідинних флюїдів в ємкості з наступним вивозом за призначенням;
- Використовуватиметься дизельне паливо з низким вмістом азоту та сірки;
- Робочим проектом передбачені заходи по попередженню інтенсивних газових проявів при бурінні свердловини і переходу її у відкрите фонтанування природним газом.

Вплив джерел забруднення атмосфери при будівництві пошукової свердловини буде локальним і короткостроковим.

Вплив об'єкту на стан забруднення атмосферного повітря приймається допустимим.

2.3.2. Вплив на водне середовище

Водозабезпечення процесу спорудження свердловини планується здійснювати за рахунок привозної води з водозабору, який розташовано у м. Кременна та належить місцевому ПУВКХ.

Потреба води складає:

- При бурінні – $72\text{ м}^3/\text{добу}$;
- При випробуванні - $20\text{ м}^3/\text{добу}$;
- На побутові потреби – $3\text{ м}^3/\text{добу}$.

Сумарний об'єм води на цикл будівництва складає – 6911 м^3 .

Стічні бурові води (відпрацьований розчин) після трьох циклів водообороту будуть використовуватись для приготування бурового розчину, що дозволяє на 60% скоротити потреби в технічній воді.

Господарсько – побутові стоки відводяться у металеву ємкість, для

збору та нейтралізації. Для нейтралізації використовується спеціальний антисептичний засіб, «Септонік», осад видаляється на полігон побутових відходів, а вода використовується для приготування бурового розчину.

Скиду дощових стоків у водні об'єкти та ґрунти безпосередньо з бурового майданчика проектом не передбачається.

Для попередження забруднення поверхневих та підземних вод передбачено наступні захисні заходи:

- Технологічну площадку під будівництво свердловини забезпечують твердим покриттям, обвалуванням та відповідними канавами для стоку дощової води в шламові амбари, з метою запобігання проникнення забруднюючих речовин у ґрунт та підземні води;

- Для запобігання потрапляння відходів буріння в ґрунт та підземні води будівництво амбарів для збирання відходів буріння облаштовуються протифільтраційним екраном;

- Використання води після відстою із шламових амбарів для обробки бурового розчину робочого об'єму;

- Використання бурового розчину по замкнутому циклу: свердловина – вузол очистки – насосна група - свердловина;

- Скид надлишків бурового та цементного розчинів виключно в шламові амбари;

- Для відведення дощових і талих вод буровий майданчик планується з ухилом в бік шламових амбарів і облаштовується бетонованими канавами.

- Працюючі обслуговуються біо – туалетами, які обладнані вмивальниками типу «ТОЙКА»(Польща) або «АКВА - ЛКЖС» (Україна).

Вплив об'єкту проекрованої діяльності на стан забруднення водного середовища оцінюється як допустимий.

2.3.3 Вплив на ґрунти

В процесі будівництва свердловини передбачається зняття родючого шару ґрунту пошарово товщиною 20-30см на території бурової площадки, який складається в бурти висотою до 4 м.

Негативний вплив на рельєф та ґрунт Макіївської площі може виникати під час проведення будівельних робіт при буріння свердловини.

Щоб попередити проникнення в ґрунт фільтрату промивної рідини, хімреагентів, стічних вод та не допустити попадання їх в поверхневі водотоки робочим проектом передбачені заходи по недопущенню забруднення ґрунтів:

- При знятті та переміщенні родючого шару ґрунту не допускати його перемішування з ґрунтами другої категорії;

- Облаштування складу хімреагентів виконується шляхом викладення площі складу дорожніми плитами з підняттям їх над поверхнею ґрунту, шви між плитами цементуються;

- При зберіганні, вивантаженні та загрузці хімреагентів не допускається їх розсипання та підмив стічними водами;

- Площадки під основою вишки, силового приводу та насосного приміщення покриваються дорожніми, тротуарними плитами або бетонуються;

- Не допускаються розливи ПММ при заправці техніки, яка використовується при проведенні робіт зі спорудження свердловини;

- Відходи металу, дерева та побутові відходи повинні прибиратись з території майданчика бурової в спеціальні ємності;

- Для обробки бурових розчинів використовуються хімреагенти з мінімальною токсичністю;

- В разі забруднення ґрунтів ПММ, нафтою або конденсатом проводиться їх обробка адсорбентом МАС – 200. Забруднений ґрунт складається в окремі ємності та передається спеціалізованим організаціям для проведення знезараження;

- Зберігання стічної води, відходів бурового розчину, шламу і надлишків тампонажних розчинів проводиться тільки в амбрах – відстійниках;

- По закінченню буріння свердловини проводиться комплекс робіт з рекультивації, після чого земельна ділянка повертається землевласнику.

2.3.4 Вплив на рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти

При здійсненні будівництва знесення багаторічних насаджень не передбачається.

Запроектований об'єкт не розміщується у межах територій та об'єктів природного заповідного фонду.

Майданчик розташований на території, що не відзначається наявністю ареалів розповсюдження тварин, що занесені до «Червоної книги України», зоною проходження сезонного коридору осінньо-весняного прольоту птахів.

Заходи щодо охорони рослинного і тваринного світу передбачають:

- повну технічну і біологічну рекультивацію порушених земель;
- заходи по ліквідації аварійних ситуацій;

Вплив об'єкту проектованої діяльності на рослинний і тваринний світ приймається допустимим.

2.3.5 Вплив на навколишнє середовище при утворенні відходів.

Основними потенційними забруднювальними речовинами навколишнього середовища при спорудженні свердловини є:

- металобрухт;
- буровий шлам (БШ) та відпрацьовані бурові розчини;
- продукти випробування і освоєння свердловини;
- матеріали і хімреагенти для приготування промивних рідин;
- побутові та забруднені стічні води;

Таблиця 2.3 - Відходи при будівництві;

№п /п	Назва і вид відходів	Клас небезпеки	Код відходу	Річна кількість відходів,	Спосіб утилізації
-------	----------------------	----------------	-------------	---------------------------	-------------------

1.	Відпрацьовані промивні рідини	4	1110.2.9.01	720,8	Використовується як основа для приготування нового бурового розчину.
	Відпрацьований буровий розчин	4	1110,2	360,4 м ³	Знешкодження та захоронення в земляних амбарах на місці проведення робіт
2.	Бурові відходи	4	1110.2.9.01	140 м ³	Вивозяться на полігон ТПВ, згідно з договором.
3.	Ганчір'я використане промаслене	3	7730.3.1.06	0,3т	Передаються спеціалізованому підприємству
4.	Одяг захисний зіпсований, відпрацьований чи забруднений	4	7730.3.1.07	0,3т	Передаються спеціалізованому підприємству
5.	Тверді побутові відходи	4	7720.3.1.01	10,0т	Вивозяться на полігон ТПВ, згідно з договором.
6.	Брухт чорних металів дрібний, інший	4	7710.3.1.08	0,5т	Передаються спеціалізованому підприємству
7.	Масла та мастила моторні, інші зіпсовані або відпрацьовані	3	6000.2.8.10	1,0т	Передаються спеціалізованому підприємству
8.	Вміст вигребу	4	4101.3.2.01	165 м ³	Передаються спеціалізованому підприємству

Проектом передбачається повний збір, роздільне зберігання, недопущення знищення і псування відходів та утилізація по відповідним технологіям згідно класу небезпеки по договору зі спеціалізованими підприємствами.

Вплив об'єкту, що проектується при поводженні з відходами на стан навколишнього природного середовища приймається допустимим.

2.3.6. Вплив на соціальне та техногенне середовище

Об'єкти спортивного і курортного призначення в зоні впливу планованої діяльності відсутні. Негативний вплив та погіршення основних соціально - побутових умов життєдіяльності населення внаслідок діяльності підприємства на навколишнє соціальне середовище - відсутній.

Планована діяльність об'єкту не впливає на промислові, житлово-цивільні об'єкти, пам'ятники архітектури, історії і культури, наземні і підземні споруди та інші елементи техногенного середовища.

Оцінка ризику планованої діяльності на навколишнє середовище, здоров'я населення та соціальний ризик є прийнятним.

3. ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА

3.1. Загальна підсумкова оцінка документації

Під час розгляду проекту зауважень не виявлено.

3.2. Висновок.

Під час розгляду проекту зауважень не виявлено, керуючись ст. 43 Закону України «Про екологічну експертизу» на підставі проведеної наукової еколого - експертної оцінки матеріалів робочого проекту «На спорудження пошукової свердловини № 19 Макіївської площі», вказаний проект **схвалюється.**

Відповідно до ст. 39 Закону України, прийняті у робочому проекті «На спорудження пошукової свердловини № 19 Макіївської площі», рішення оцінюються позитивно, як такі, що є екологічно допустимими та враховують соціально-економічні наслідки.

Директор Філії
Державного закладу
«Державна екологічна академія
післядипломної освіти та управління»
«Центр екологічного аудиту та
сертифікації»

Експерт

Експерт

Копотун Н.І.

Мотренко Л.В.

Захарова Л.М.



ЗАТВЕРДЖУЮ:

Начальник Державного управління
охорони навколишнього природного
середовища в Луганській області

[Підпис]
О.А.Арапов

25 березня 2011 р.

ВИСНОВОК № 12/18.03.2011 – 027 від 25.03.2011
державної екологічної експертизи щодо робочого проекту

**“Підключення свердловини № 19 до УПГ Макіївського ГКР.
Кремінський район Луганської області”
(ТОВ “Куб – Газ”)**

1. Вступна (протокольна) частина

- 1.1 Генпроектувальник – Проектно-конструкторське бюро ТОВ Науково-виробнича фірма “СТОМ” (ліцензія серії АВ № 555228 від 26.08.2010 р.).
- 1.2 Розробник матеріалів ОВНС – Проектно-конструкторське бюро ТОВ Науково-виробнича фірма “СТОМ” (ліцензія серії АВ № 555228 від 26.08.2010 р.).
- 1.3 Рік розробки документації – 2011.
- 1.4 Даний об’єкт, згідно ст. 13 Закону України “Про екологічну експертизу” і постанови Кабінету Міністрів України від 27.07.1995 № 554 зі змінами, внесеними постановою Кабінету Міністрів України від 14.02.2001 № 142, віднесений до видів діяльності, що становлять підвищену екологічну небезпеку.
- 1.5 Державна екологічна експертиза проведена спеціалістами відділу державної екологічної експертизи Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Луганській області.
- 1.6 Державна екологічна експертиза виконується вперше.
- 1.7 Державна екологічна експертиза виконується у рамках комплексної експертизи проекту згідно з Постановою КМУ від 31.10.2007 № 1269 (лист філії ДП „Укрдержбудекспертиза” у Луганській області від 18.03.2011 № 93), а цей висновок є її складовою частиною.
- 1.8 Склад розглянутої документації:

Оцінка впливу на навколишнє середовище (ОВНС).

- 1.9 Заява про наміри підписана замовником та розробником матеріалів ОВНС, погоджена Червонопопівською сільською радою, ДЗ “Кремінська районна санітарно-епідеміологічна станція Луганської області”, Державним управлінням охорони навколишнього природного середовища в Луганській області та оприлюднена шляхом опублікування в газеті “Городской курьер” від 29.09.2010 № 39.
- 1.10 Протокол відкритого засідання, проведеного у Червонопопівській сільській раді, від 24.09.2010 р.
- 1.10 Заява про екологічні наслідки діяльності підписана замовником та розробником матеріалів ОВНС, оприлюднена шляхом опублікування в газеті “Городской курьер” від 16.03.2011 № 11, передана Червонопопівській сільській раді для подальшого контролю.
- 1.11 До матеріалів робочого проекту додано копії наступних документів:
 - Спеціальний дозвіл на користування надрами від 11.08.2009 № 3594;
 - Договір на збирання, перевезення та утилізацію відходів, що містять ртуть, укладений між ТОВ “НВП “Екосфера” та ТОВ “Куб-Газ”, від 15.02.2010 № 02/1502-10;

- Ліцензія на операції у сфері поводження з небезпечними відходами, видана Міністерством охорони навколишнього природного середовища України ТОВ "НВП "Екосфера", серії АВ № 487720;
- Договір про надання послуг з вивезення побутових відходів, укладений з Кременським комбінатом комунальних підприємств, від 10.12.2010 р.;
- Договір на приймання брухту чорних та кольорових металів, укладений з ТОВ "Даймонтхім", від 12.02.2010 № 14;
- Висновок ДЗ "Луганська обласна санітарно-епідеміологічна станція" щодо робочого проекту від 22.03.2011 № 05.03.02-07/26630;
- Експертний висновок Державної інспекції цивільного захисту та техногенної безпеки МНС України, від 24.03.2011 № 37-548;
- Експертний висновок Головного управління МНС України в Луганській області щодо відповідності протипожежним вимогам від 24.03.2011 № 162/527;
- Договори про встановлення земельного сервитута, укладені між ТОВ „Куб - Газ” та громадянами Непран В.Ф., Винокуровою Л.В., Колтак С.В., Саченко О.В., Колтак В.В., Дмитрюк М.Л., Саченко В.П. та Кременською районною державною адміністрацією від 10.03.2011 р.

2. Констатуюча частина

2.1 Стисла характеристика об'єкту експертизи

Проектом передбачено будівництво об'єктів підключення свердловини № 19 до УПГ Макіївської площі, що знаходиться на землях Червонопопівської сільської ради Кременського району Луганської області.

В адміністративному відношенні Макіївське ГКР розташоване на території Кременського району Луганської області та Краснолиманського району Донецької області, в 12 км на північний захід від м. Кременна та в 25 км на північний захід від м. Рубіжне.

Родовище відкрито в 1988 році свердловиною № 1. Виявлені в межах Макіївської структури газоконденсатні поклади пов'язані з пісковиками горизонтів М-3, М-4б, М-6 московського ярусу і доломітизованими вапняками – С-8 серпухівського ярусу. За результатами буріння і випробування свердловин 1, 2, 5, 8, 11 у відкладах середнього карбону встановлено чотири газоконденсатні поклади, з яких два співпадають у плані (М-3 та С-8), а два інших розташовані в різних частинах структури. Встановлений поверх газонасиченості від 1700 до 3300 м.

Траса газопроводу пролягає за межами населених пунктів, на території, яка за даними державного земельного кадастру враховується в Червонопопівській сільській раді. Цей майданчик ведення робіт розташований на значному віддаленні від населених пунктів (більш ніж 2 км від с. Червонопопівка).

Робочим проектом передбачені наступні споруди:

- газопровід-шлейф DN80 від УПГ Макіївського ГКР до точки підключення до обв'язки свердловини № 19;
- інгібіторопровід DN25 від УПГ до точки підключення до обв'язки свердловини;
- продуктопровід DN50 від конденсатозбірника до УПГ Макіївського ГКР;
- розширювальна камера DN400 PN160 для відділення рідини від потоку газу;
- конденсатозбірник DN400 PN160 для накопичення виділеної рідини;
- вузол ручного продування конденсатозбірника в автоцистерну;
- засоби контролю за робочими параметрами та електрохімічним захистом.

Довжина газопроводу-шлейфу від точки підключення до обв'язки свердловини № 19 і до вузла входу на майданчик УПГ складає 6224 м. Глибина закладання трубопроводів - 1,2 м до низу труб, окрім місць перетину діючих комунікацій.

Підключення свердловини № 19 передбачається в існуючу технологічну лінію підготовки газу УПГ Макіївського ГКР за схемою НТС (низькотемпературної сепарації). Проектна продуктивність по свердловині № 19 складає 30 тис. $\text{нм}^3/\text{доб}$.

Для підключення свердловини № 19 до УПГ використовують безшовні сталеві труби Ø114x7, з'єднання труб проводять зварюванням. Ділянки трубопроводів, що межують з гирлом свердловини на відстані 150 м та 250 м до майданчика УПГ, та по 100 м до і після конденсатозбірника, проектується як ділянки I категорії. Розширювальна камера та конденсатозбірник встановлюються на ПК33+52 м. Ділянки газопроводу-шлейфу I категорії проектується з труби Ø 114x8, ділянки II категорії – з труби Ø 114x7, що пройшли попереднє гідровипробування на заводі – виробнику. Інгібіторопровід проектується з труби Ø 32x4, укладається в одній траншеї з газопроводом на відстані 200 м в просвіті з правого боку. Продуктопровід проектується з труби Ø 57x4, укладається в одній траншеї з газопроводом на відстані 200 м в просвіті з лівого боку.

Газопровід перетинає:

- 9 ґрунтових доріг (відкритим способом);
- ПЛ 500 кВ (під кутом 90°);
- лісосмугу (з розчисткою траси на площі 0,0078 га);
- три підземні діючі комунікації: газопровід-шлейф свердловини № 1, конденсатопровід DN50 PN55, газопровід DN150 PN55. В місцях перетинання підземних комунікацій встановлюють глиняні перемички;
- ярки, де передбачений висів багаторічних трав на схилах.

Початок траси – трубопроводи обв'язки гирла свердловини № 19 (ПК3+14), потім шлейф пролягає на північний схід, на ПК46+48 повертає на північ, а на ПК61+03 знову повертає на північний схід і доходить до огорожі майданчика УПГ, де виведено резервний трубопровід для підключення свердловин.

Змонтований, укладений в траншею і засипаний ґрунтом газопровід потребує очистки порожнини, випробування на міцність та герметичність, яке проводять пневматичним способом згідно з вимогами ВСН 011-88. Очищення порожнини трубопроводів виконується промивкою водою та продувкою повітрям. Випробування на міцність виконується гідравлічним способом.

Для відділення від газового потоку рідини та для забезпечення пропускну здатності газопроводу передбачено встановлення в нижній точці траси газопроводу розширювальної камери DN400 PN160 та конденсатозбірника DN400 PN160 об'ємом 0,4 м³. Продувку вловленої рідини передбачено виконувати по трубопроводу Ø57x4,5 в існуюче обладнання технологічної установки підготовки газу Макіївського ГКР. У виняткових випадках передбачена можливість продування в пересувну спеціалізовану ємність в районі вузла встановлення конденсатозбірника.

Для забезпечення безперебійної роботи свердловини і запобігання утворенню гідратних пробок та захисту від внутрішньої корозії, передбачена подача метанолу та інгібітору в стовбур і шлейф свердловини, а також в місцях редукування газу. Метанол перекачується дозувальними насосами, що встановлені на майданчику УПГ.

Для захисту підземних трубопроводів, обладнання та арматури від ґрунтової корозії передбачено постачання труб з комбінованою ізоляцією дуже посиленого типу на основі мастики та полімерної стрічки.

Електрохімічний захист проєктованих підземних трубопроводів здійснюється від існуючої станції катодного захисту, що встановлена на майданчику УПГ ГКР.

Термін проведення робіт складає – 2,5 місяці, в тому числі 0,2 місяці – підготовчий період. Санітарно-побутове обслуговування робітників забезпечуватиметься на існуючому УПГ родовища.

2.2 Вплив об'єкту експертизи на компоненти довкілля

Під час виконання будівельних робіт джерелами потенційного впливу на навколишнє середовище є технологічне обладнання, яке використовується при спорудженні об'єктів облаштування свердловини та автотранспорт.

Під час експлуатації об'єктів підключення свердловини джерелом впливу на довкілля є вузол продувки конденсатозбірника, викиди від якого мають короточасний залповий характер.

- **Атмосферне повітря**

При прокладанні газопроводу джерелами викиду забруднюючих речовин в атмосферу є пересувні джерела – працюючий автотранспорт та неорганізовані джерела (4 шт.) – зварювальні апарати; при експлуатації свердловини викиди здійснюватимуться під час продування конденсатозбірника. Потужність викидів розрахована з використанням “Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами”, “Методикою розрахунку викидів забруднюючих речовин від автомобільного транспорту”, “Методикою визначення обсягів витрат природного газу на виробничо-технологічні потреби під час його транспортування газотранспортною системою та експлуатації підземних сховищ газу”, “Методичним посібником з розрахунку викидів від неорганізованих джерел в промисловості будівельних матеріалів”. Потужність викидів від усіх джерел наведена в наступній таблиці.

Найменування	Кількість викидів, т/рік
При будівельних роботах:	
Заліза окис	0,002
Марганець та сполуки	0,00024
Азоту двоокис	0,043
Кремнію двоокис	0,00008
Сажа	0,0095
Сірчистий ангідрид	0,0069
Вуглецо окис	0,1093
Водень фтористий	0,00003
Фториди добре розчинні	0,00012
Фториди погано розчинні	0,00008
Титану двоокис	0,00002
Вуглеводні граничні C ₁₂ -C ₁₉	0,019
Пил нелиф. за складом	0,353
Усього при будівництві:	0,54327
Продувка конденсатозбірника	
Метан	0,0099
Одорант	0,13E-06
Усього при експлуатації:	0,0099

Оцінка ступеню впливу запланованої діяльності на атмосферне повітря виконана за допомогою програмного комплексу “ЕОЛ-2000”. Максимальні приземні концентрації по кожній забруднюючій речовині значно нижче ГДК.

Згідно з додатком № 4 до ДержСанПіН № 173, санітарно-захисна зона газових свердловин, що вводяться в експлуатацію з підключенням до газопроводу, складає 300 м. СЗЗ витримана.

У випадку виникнення аварії можливий викид газу становитиме 13,0 т. Проектом передбачені технічні рішення, направлені на забезпечення безпечної експлуатації об'єкта:

- газопровід-шлейф прокладається відповідно до вимог СНіП 2.05.06-85 з дотриманням необхідних розривів від будинків та споруд;
- передбачається устрій ізолюючого покриття дуже посиленого типу, 100 % контроль зварних стиків фізичними методами, для гарантійних стиків – 200 %;
- передбачений контроль в процесі експлуатації за станом ущільнень та арматури;
- передбачається гідравлічне випробування газопроводу на міцність і герметичність.

Рівні звукового тиску, а також електромагнітного випромінювання знаходяться в межах нормативно допустимих величин.

• Грунти, флора і фауна та об'єкти ПЗФ

Для будівництва газопроводу-шлейфу від УПГ Макіївського ГКР до точки підключення до обв'язки свердловини № 19 передбачається відведення землі у довгострокове та тимчасове користування. У тимчасове користування передбачено відведення землі площею 14,6182 га, укладено Договори про встановлення земельного сервітуту, у постійне користування відводиться земля площею 6 м² під крановий вузол біля конденсатозбірника та 14 м² під 14 пізнавальних стовпчика та стовпчиків контрольних виводів ЕХЗ.

Об'єкти природного-заповідного фонду в районі ведення робіт (в радіусі 5 км) відсутні. Тваринний світ місцевості представлений косулями, кабанями, лисицями, з пернатих зустрічаються шуліка, яструб, фазан, дрібні птахи. Флора району представлена різнотравно-типчаково-ковиловим степом, що перемежається з широколистими лісами байрачного та заливного типів. Рослинні угруповання включають тисячолистник, тмин, дубровник, костер береговий та ін.

Грунтовий покрив по трасі газопроводу представлений, в основному, чорноземами товщиною 0,3-0,6 м та суглинками товщиною від 1,0 до 5,0 м.

По трасі газопроводу передбачено зняття та наступне відновлення родючого шару на смузі, шириною, що дорівнює сумі розмірів траншеї по верху, берми та смуги розташування відвалу мінерального ґрунту, вийнятого з траншеї. По трасах під'їздів автодоріг також передбачено зняття та наступне відновлення родючого шару ґрунту, вийнятого з траншеї.

По закінченню робіт з прокладання газопроводу виконується рекультивация території у два етапи: технічна та біологічна. По закінченню робіт з технічної рекультивации земельна ділянка, що надавалась у користування, повертається власнику у стані, придатному для подальшого використання за призначенням. Біологічна рекультивация виконується землевласниками, земля яких були порушені, за кошти тимчасового землекористувача.

• Поводження з відходами

При будівництві газопроводу – шлейфу утворюються наступні відходи:

- металобрухт;
- залишки зварювальних електродів;
- комунальні відходи.

Відходи металолому утворюються в результаті обрізки труб та металоконструкцій. Металолом (не більше 1 т) підлягає повному збору та передачі спеціалізованому підприємству ТОВ „Даймонхім” згідно з укладеним договором. Залишки зварювальних електродів (0,0309 т) утворюються при виконанні зварювальних робіт та тимчасово зберігатимуться на території виробничої бази ТОВ „Куб - Газ”, по мірі накопичення передаватимуться спеціалізованому підприємству ТОВ „НПП „Екосфера” згідно з укладеним договором. Комунальні відходи у кількості 1,25 т/період робіт збиратимуться в спеціальний контейнер та передаватимуться Кременському комбінату комунальних підприємств згідно з діючим договором.

• Водне середовище

В орографічному відношенні район Макіївського майданчика являє собою степову рівнину, перетинену балками та ярами. У геоморфологічному відношенні родовище розміщене на вододілі річок Красна та Борова.

Грунтові води, перший від поверхні водоносний прошарок у період вишукувань на майданчику від УПГ та шлейфу свердловини на глибинах до 7 м від поверхні не вскритий. Основний водоносний горизонт представлений верхньокрейдяними відкладами, є “умовно захищеним” від проникнення забруднень з поверхні землі (більше 30 м суглинків та глин). Глибина залягання водоносного горизонту верхньої крейди приблизно 60-70 м від поверхні землі.

При веденні проєктованих робіт вода у технологічних цілях використовується при очищенні порожнини трубопроводу та випробуванні його на міцність. Очищення порожнини трубопроводу здійснюється промиванням водою та продувкою повітрям. Випробування на міцність виконується гідравлічним способом. Загальна витрата води складає 50 м³. Джерело води – привізна.

На місці проведення робіт не передбачено розміщення тимчасових споруд для побутового обслуговування робітників. Забезпечення санітарно-гігієнічних потреб будівельної бригади здійснюватиметься на існуючому УПГ ГКР. Питна вода підвозиться по мірі необхідності.

Випуск забрудненої води після продувки газопроводу – шлейфу здійснюватиметься в тимчасову комору, а потім в карти – накопичувачі очисних споруд с. Бараниківка, Кременського району.

• **Комплексні заходи по забезпеченню нормативного стану довкілля**

При виконанні ОВНС визначені джерела впливу проєктованої діяльності на стан довкілля та встановлена ступінь цього впливу.

Обрана під будівництво газопроводу – шлейфу земельна ділянка являє собою орانی землі, лісові насадження та чагарники Кременського району області. На ділянці будівництва деревно-чагарникові насадження відсутні, сільськогосподарські угіддя малопродуктивні. Зняття та складування поверхневого шару ґрунту на площаді будівництва забезпечить його збереження від забруднення. По закінченню будівельних робіт передбачено проведення технічної та біологічної рекультивації земель та передача їх землекористувачеві у стані, придатному для подальшого використання за призначенням.

Повітряне середовище зазнає впливу продуктами згоряння дизельного палива та природного газу, але на межі житлової забудови найближчого населеного пункту значення концентрацій по всіх забруднюючих речовинах не перевищують граничнодопустимих норм та знаходяться майже на рівні фонових значень.

Позитивний вплив на соціальне середовище району запланована діяльність здійснить через облаштування 40 робочих місць.

Ризик впливу на здоров'я населення, що створюється при спорудженні та експлуатації об'єктів підключення свердловини № 19 до УПГ Макіївського ГКР, характеризується як вкрай малий. За результатом розрахунку оцінки соціального ризику ($R_s = 4,0E-08$), рівень соціального ризику – прийнятний.

3. Загальна (оціночно-узагальнююча) частина

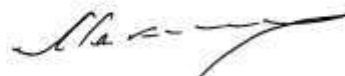
3.1 Узагальнена оцінка документації

Проектні рішення стосовно газопроводу – шлейфу свердловини № 19 Макіївського ГКР Кременського району Луганської області та передбачені проєктом заходи з охорони та відновлення навколишнього природного середовища, в цілому, **відповідають** вимогам діючого природоохоронного законодавства.

3.2 Підсумковий висновок державної екологічної експертизи

Розглянувши подані на проведення державної екологічної експертизи матеріали робочого проєкту **“Підключення свердловини № 19 до УПГ Макіївського ГКР. Кременський район Луганської області ”** (ТОВ “Куб – Газ”), Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Луганській області вважає можливим його погодити.

Начальник відділу державної
екологічної експертизи



Є.А.Максименко

Експерт: Сальдецька О.М. 93 – 55 – 51



ЛУГАНСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ

ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

вул. Андрія Линьова, 85, м. Луганськ, Україна, 91021
тел./факс (38 0642) 93-55-26, e-mail: lugeco@gts.lg.ua Код ЄДРПОУ 38681878

№ 600 від 01.08.2013

Генеральному директору
ТОВ „КУБ - ГАЗ”
ПАНЧУКУ С.І.
91055, м. Луганськ,
вул. Карла Маркса, 8

*Про проведення
держекспертизи*

Направляємо на Вашу адресу висновок Державної екологічної експертизи матеріалів ОВНС *“Облаштування Макіївського ГКР. Установка комплексної підготовки газу (УКПГ) ТОВ “КУБ-ГАЗ”, Кременський район, Луганської області”*.

Додаток: на 6 арк. в 1 прим.

Директор Департаменту

О.А.Арапов



ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор Департаменту екології та природних ресурсів Луганської обласної державної адміністрації

О.А.Арапов

“07” серпня 2013 р.

ВИСНОВОК № 31.05.2013-10/600 від 01.08.2013
державної екологічної експертизи матеріалів ОВНС

“Облаштування Макіївського ГКР. Установка комплексної підготовки газу (УКПГ) ТОВ “КУБ-ГАЗ”, Кременський район, Луганської області”

(ТОВ “Куб – Газ”)

1. Вступна (протокольна) частина

- 1.1 Генпроектувальник – ТОВ „МОНТАЖТРАНСГАЗ” (м. Полтава).
- 1.2 Розробник матеріалів ОВНС – ТОВ “Луганська виробничо-екологічна фірма “Зефир” (м. Луганськ).
- 1.3 Рік розробки документації – 2013.
- 1.4 Даний об’єкт, згідно ст. 13 Закону України “Про екологічну експертизу” і постанови Кабінету Міністрів України від 27.07.1995 № 554 зі змінами, внесеними постановою Кабінету Міністрів України від 14.02.2001 № 142, віднесений до видів діяльності, що становлять підвищену екологічну небезпеку.
- 1.5 Державна екологічна експертиза проведена спеціалістами відділу державної екологічної експертизи Управління заповідної справи, земель та надр, біоресурсів, екомережі та державної екологічної експертизи Департаменту екології та природних ресурсів Луганської обласної державної адміністрації.
- 1.6 Державна екологічна експертиза виконується вперше.
- 1.7 Склад розглянутої документації:

Робочий проект.

Оцінка впливу на навколишнє середовище (ОВНС).

Протокол відкритого засідання Червонопопівської сільської ради від 16.05.2013 року.

1.8 Заява про наміри підписана замовником та розробником матеріалів ОВНС, погоджена Червонопопівською сільською радою, Відокремленим структурним підрозділом Рубіжанське міськрайонне управління Головного управління Держсанепідслужби України, Державним управлінням охорони навколишнього природного середовища в Луганській області та оприлюднена шляхом опублікування в газеті “Ярмарка” від 01.04.2013 № 13.

1.9 Заява про екологічні наслідки діяльності підписана замовником та розробником матеріалів ОВНС, оприлюднена шляхом опублікування в газеті “Ярмарка” від 29.04.2013 № 17 та передана Червонопопівській сільській раді для подальшого контролю.

1.10 До матеріалів ОВНС додано копії наступних документів:

- Акт обстеження зелених насаджень від 15.12.2012 року;
- Договір оренди землі, укладений між Кременською районною державною адміністрацією та ТОВ “Куб-Газ”, від 26.04.2013 року;
- Довідки про фонові концентрації шкідливих речовин, видана Державним управлінням охорони навколишнього природного середовища в Луганській області за № 941 від 13.03.2013 р. та № 940 від 13.03.2013 р.

2. Констатуюча частина

2.1 Стисла характеристика об'єкту експертизи

Об'єкт розташовується в Кремінському районі, Луганській області у північно-західному напрямку на відстані 3 км від с. Червонопопівка.

Передбачається облаштування Макіївського ГКР установкою комплексної підготовки газу. До її складу входить:

- блок вхідних ниток;
- установка низькотемпературної сепарації газу;
- блок технологічних ємностей;
- блок заміру та редукування газу;
- блок інгібіторних ємностей із зливо-наливним пристроєм;
- технологічні насоси інгібітору;
- блок дренажних ємностей;
- компресорна стиснутого повітря;
- енерговузел;
- вузол наливу рідини в автотранспорт;
- факельний амбар.

Відповідно до режиму експлуатації газотранспортної системи розраховано 2 технологічні режими експлуатації УКПГ: 1 - високий протиск (45 ата), 2 - низький протиск (12 ата).

При високому протиску: від газопроводів-шлейфів свердловин № 16 газ під тиском 200 ата та температурою +5°C, а також від свердловин 19,20,21 газ під тиском 85 ата та температурою +10°C надходить на блок вхідних ниток. Там відбувається дроселювання продукції свердловин до робочого тиску, продувку газопроводів-шлейфів від свердловин на факельні амбари, оброблення потоків продукції свердловин інгібітором гідратуутворення чи подавання інгібітору на гирло свердловин, розподілення потоків продукції на основну, резервну чи дослідницьку технологічні лінії (перспектива).

Вхідні нитки обладнані відсічною, запобіжною та регулюючою арматурою, а також приладами для вимірювання тиску та температури.

Після блоку вхідних ниток продукція надходить на установку низькотемпературної сепарації газу. При цьому продукція надходить на двофазний сепаратор першого ступеня, де відбувається сепарація газу від рідини (суміш конденсату, метанолу та пластової води). Із сепаратора газ поступає в трубний простір теплообмінника, де охолоджується зустрічним потоком "сухого холодного" газу. Після цього газ надходить на вузол дроселювання, який складається з дроселя та ежектора. Тут відбувається відділення газу дегазації конденсату та його утилізація.

Після вузла дроселювання потік газу надходить в сепаратор, де відбувається низькотемпературна сепарація газу. Із сепаратора потік "осушеного холодного" газу надходить до рекуперативного теплообмінника, де охолоджує потік "сирого теплого" газу.

Після теплообмінника газ надходить на пункт вимірювання, обліковується та направляється в газопровід-підключення до магістральних газопроводів Червонопопівка - Рубіжне та Червонопопівка - Северодонецьк.

Рідина, що виділилась на сепараторах 1-го та 2-го ступеню, надходить в розподілювач Р-2, де відбувається її часткова дегазація та розділення на фази – вуглеводневий конденсат та пластову воду.

Пластова вода через вузол обліку та регулювання рівня у водному відсіку, через кінцевий дегазатор направляється в ємності пластової води.

Нестабільний конденсат з розділювача через вузол обліку та регулювання рівня у конденсаторному відсіку, направляється у технологічні ємності.

Газ дегазації направляється до ежектора, де змішується з потоком "сирого високонапірного" газу після теплообмінника. Після ежектора загальний потік газу направляється до низькотемпературного сепаратора.

При низькому протиску: від газопроводів-шлейфів свердловин № 16 газ під тиском 100 ата та температурою +5°C, а також від свердловин 19,20,21 газ під тиском 55 ата та

температурою $+10^{\circ}\text{C}$ надходить на блок вхідних ниток, де відбувається процес аналогічний описаному вище.

Блок технологічних ємностей складається з ємності пластової води (2 шт.) та ємності нестабільного конденсату. Пластова вода з ємності відвантажується на вузлі наливу рідини в автотранспорт та вивозиться до місця захоронення чи утилізації. В ємності нестабільного конденсату відбувається процес кінцевої дегазації при тиску близькому до атмосферного. В перспективі планується спорудження вузла стабілізації конденсату.

В блоці підготовки паливного газу відбувається редукування газу високого тиску для подальшого використання його для теплогенераторної та для запальника факельної установки.

Інгібіторне господарство складається з блоку інгібіторних ємностей та технологічних насосів.

Блок інгібіторних ємностей складається з двох ємностей об'ємом по 25 м^3 кожна для приймання інгібітору гідратуутворення (метанолу) від автоцистерни та дренажна ємність об'ємом $0,5\text{ м}^3$, яка використовується для накопичення дренажних стоків від ємностей інгібітору та технологічних насосів. Відкачування рідини з дренажної ємності проводиться за допомогою ручного насосу в ємність інгібітору.

Дренажна система представляє собою систему дренажних трубопроводів із технологічного обладнання та трубопроводів дренажної ємності для накопичення та дегазації дренажних стоків.

Факельна система використовується для аварійних скидів газу, для запобіжних клапанів трубопроводів та для технологічних скидів продувних колекторів.

Компресорна стиснутого повітря розміщення в шумопоглинаючому та теплоізолюваному контейнері, та використовується для подачі стиснутого повітря в технологічну схему.

Для службових та побутових потреб персоналу, використовується 3 вагончика-будинку: операторна та кімната майстра, кімната слюсаря та підсобне приміщення, роздягальня та санвузол.

В якості теплогенераторної використовується блочно-комплектна котельня Vitomodul 300 з обладнанням повної заводської готовності. Теплова потужність котельні 300 кВт .

Площа проммайдачику УКПГ складає $1,626\text{ га}$.

2.2 Вплив об'єкту експертизи на компоненти довкілля

• Атмосферне повітря

При встановленні УКПГ джерелами викиду забруднюючих речовин в атмосферу є ДВЗ автомобілів, земляні, зварювальні роботи, різання металу, лакофарбу вальні роботи та розігрів бітуму.

При експлуатації УКПГ планується 17 джерел викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря:

- дж. № 1, 2 – дихальний клапан ємності для збирання та тимчасового зберігання пластової води;
- дж. № 3 – витік пластової води з насоса;
- дж. № 4 – злив метанолу з автоцистерни в ємності;
- дж. № 5,6 – зберігання метанолу в ємностях;
- дж. № 7 – налив метанолу у дренажну ємність;
- дж. № 8 – зберігання метанолу у дренажній ємності;
- дж. № 9 – витік метанолу з насоса (при перекачуванні з автоцистерни);
- дж. № 10 – витік метанолу з насоса (при перекачуванні з ємностей для зберігання метанолу в свердловини та технологічну систему);
- дж. № 11 – витік конденсату з насоса;
- дж. № 12 – налив конденсату в автоцистерну;
- дж. № 13 – димова труба дизель-генератора;

- дж. № 14,15 – димові труби, через які викидаються продукти згоряння при роботі теплогенераторів типу Vitogos 100F;
- дж. № 16 – свічка скидання;
- дж. № 17 – горизонтальний факельний амбар.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при будівництві виконаний з використанням „Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами”, “Методикою розрахунку викидів забруднюючих речовин від автомобільного транспорту”, “Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов”, “Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче и переработке угля”.

Потужність викидів від усіх джерел наведена в наступній таблиці.

Найменування	Кількість викидів, т/рік
При будівництві	
Оксид заліза	0,17
Марганець та його сполуки	0,0126
Двоокис азоту	4,9
Двоокис кремнію	0,0075
Оксид вуглецю	21,049
Ангідрид сірчистий	0,704
Фтористий водень	0,0088
Фториди добре розч.	0,0339
Фториди погано розч.	0,0188
Метан	0,000084
Ксилол	1,344
Толуол	0,0029
Бутилацетат	0,0006
Ацетон	0,1011
Бензин	0,78
Сольвент	0,0188
Уайт-спірит	1,27723
Вуглеводні граничні	3,857
Суспендовані частинки	8,1853
Вуглецю двоокис	556,1355
Азоту оксид	0,000067
Разом при будівництві:	598,6141
При експлуатації УКПГ	
Азоту діоксид	2,9667
Ангідрид сірчистий	0,1135
Вуглецю окис	122,2805
Бутан	0,00082
Метан	31,9257
Спирт метиловий	0,1432
Етилмеркаптан	0,000055
Вуглеводні граничні	0,0413
Бензин газовий	0,7
Суспендовані частинки, нед. за складом.	0,00055
Пропан	0,0072
Етан	0,026
Азоту двоокис	0,00292
Вуглекислий газ	6845,9049
Разом при експлуатації:	7004,114

Оцінка ступеню впливу запланованої діяльності на атмосферне повітря виконана за допомогою програмного комплексу “ЕОЛ-2000”. Максимальні приземні концентрації по кожній забруднюючій речовині нижче ГДК.

Згідно з Додатком № 4 до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.1996 № 173, санітарно-захисна зона для проєктованого об'єкту складає 1000 м. Населені пункти в нормативну санітарно-захисну зону не входять. Відстань до найближчого населеного пункту – 2080 м.

Рівні звукового тиску, а також електромагнітного випромінювання знаходитимуться в межах нормативно допустимих величин.

Проведений розрахунок оцінки ризику розвитку неканцерогенних ефектів за шкідливими речовинами. Коефіцієнт небезпеки неканцерогенних речовин не перевищує 1 – ризик шкідливих ефектів вкрай малий. Речовини, яким присутні канцерогенні фактори, відсутні. За результатом розрахунку оцінки соціального ризику приймається прийнятний рівень ризику.

• Поводження з відходами

За проєктом визначено клас небезпеки, кількість утворюваних відходів, зберігання відходів та шляхи поводження з ними.

Найменування відходів	т/рік
Відходи I класу небезпеки:	
▪ акумулятори переносних ліхтарів	0,0041
▪ лампи люмінесцентні	13 шт.
Відходи II класу небезпеки:	
▪ промаслене дроття	0,075
▪ масла відпрацьовані	0,011
▪ пісок промаслений	0,0014
Відходи IV класу небезпеки:	
▪ відходи комунальні змішані	17,13
▪ макулатура паперова та картонна	0,015
▪ конвеєрна стрічка	0,05
▪ одяг зношений або зіпсований	0,06
▪ взуття зношене або зіпсоване	0,032

Для тимчасового зберігання відходів передбачені спеціальні відведені місця розміщення відповідно ДСанПін 2.2.7.029-99.

Відходи здаються організаціям, що мають відповідну ліцензію щодо поводження з відходами. Комунальні відходи та шлам з відстійників вивозяться на полігон ТПВ,

• Водне середовище

При проведенні проєктних робіт вода використовується для господарчо-побутових потреб персоналу та на пожежогасіння. Для питних потреб використовується питна вода у плашках, для побутових - привізна вода.

Відведення стоків здійснюється у водонепронекний вигріб місткістю 25 м³, звідки періодично вивозиться на найближчі очисні споруди.

Дошові води з території відводяться по водовідвідним канавам у підземну сміську, об'ємом 20 м³ та вивозяться у карти-накопичувачі для зберігання пластових вод ТОВ "КУБ-ГАЗ".

Після завершення будівельно-монтажних робіт, виконується гідравлічне випробовування системи УКПГ. Для цього використовується привізна вода у кількості 100 м³. Зливання води з системи після випробовування здійснюється на тверде покриття проїжджої частини та далі надходить у підземну сміську для дошових та талих вод.

- **Грунти**

Територія будівництва знаходиться поза межами населених пунктів на території, вільній від забудови. Для розміщення об'єктів необхідна ділянка у кількості 1,752 га (1,626 га під УКПГ, 0,126 га - факельний амбар).

Перед початком будівельно-монтажних робіт родючий шар ґрунту, потужністю 0,47 м, зрізується та використовується для відновлення порушених сільськогосподарських угідь та озеленення майданчиків УКПГ.

Планування території виконується з урахуванням рельєфу. Відсіпання насипу виконується мінеральним ґрунтом (ІГЕ-II) окремими шарами завтовшки 0,3 м з ретельним пошаровим ущільненням до досягнення щільності не менш 1,65 т/м³.

По закінченню будівельних робіт виконується рекультивація території у два етапи: технічна та біологічна. При технічній рекультивації передбачається комплекс робіт по відновленню естетично-екологічної функції ділянки. Родючий шар повертається на місце та розрівнюється бульдозером. Виконується дворазове планування грейдером. При біологічній рекультивації виконується рихлення ґрунту на глибину до 25 см та вносять під оранку мінеральні добрива з розрахунку 400 кг на гектар. Після цього виконується висів багаторічних.

- **Рослинний та тваринний світ**

Тваринний світ представлений косулями, кабанями, лисицями, з пернатих зустрічаються шуліка, яструб, фазан, мілкі співучі птахи. В місцях проведення робіт природно-заповідний фонд відсутній.

Вплив на тваринний та рослинний світ буде короточасний та особливого впливу не несе. Зносу зелених насаджень не передбачається.

3. Загальна (оціночно-узагальнююча) частина

3.1 Узагальнена оцінка документації

Проектні рішення стосовно облаштування установки комплексної підготовки газу та передбачені проектом заходи з охорони та відновлення навколишнього природного середовища **відповідають** вимогам діючого природоохоронного законодавства.

3.2 Підсумковий висновок державної екологічної експертизи

Розглянувши надані на проведення державної екологічної експертизи матеріали ОВНС "Облаштування Макіївського ГКР. Установка комплексної підготовки газу (УКПГ) ТОВ "КУБ-ГАЗ", Кременський район, Луганської області" (ТОВ "Куб-Газ"), Департамент екології та природних ресурсів Луганської облдержадміністрації вважає за можливе визнати екологічну допустимість прийнятих у матеріалах ОВНС рішень та надати їм **позитивну оцінку**.

Заступник начальника управління заповідної справи, земель та надр, біоресурсів, екомережі та державної екологічної експертизи - начальник відділу державної екологічної експертизи



С.А.Максименко

Експерт: Марінченко І.Є., 935551
Ткаченко А.С., 945551



ВИСНОВОК № 30.08.2013-24/1165 від **24.09.2013**
державної екологічної експертизи матеріалів ОВНС

**“Підключення свердловин № 19, № 20, № 21 Макіївського ГКР до УПГ-2
Макіївського ГКР, Кременіський район, Луганська область”**

(ТОВ “Куб – Газ”)

- 1.1 Генпроектувальник – Проектно-конструкторське бюро „СТОМ” (м. Харків, ліцензія серії АВ № 555228).
- 1.2 Розробник матеріалів ОВНС – Проектно-конструкторське бюро „СТОМ” (м. Харків, ліцензія серії АВ № 555228).
- 1.3 Рік розробки документації – 2013.
- 1.4 Даний об’єкт, згідно ст. 13 Закону України “Про екологічну експертизу” і постанови Кабінету Міністрів України від 27.07.1995 № 554 зі змінами, внесеними постановою Кабінету Міністрів України від 14.02.2001 № 142, віднесений до видів діяльності, що становлять підвищену екологічну небезпеку.
- 1.5 Державна екологічна експертиза проведена спеціалістами відділу державної екологічної експертизи Управління заповідної справи, земель та надр, біоресурсів, екомережі та державної екологічної експертизи Департаменту екології та природних ресурсів Луганської обласної державної адміністрації.
- 1.6 Державна екологічна експертиза виконується вперше.
- 1.7 Склад розглянутої документації:

Робочий проект.

Оцінка впливу на навколишнє середовище (ОВНС).

Протокол відкритого засідання Червонопопівської сільської ради від 16.08.2013 року.

- 1.8 Заява про наміри підписана замовником та розробником матеріалів ОВНС, погоджена Червонопопівською сільською радою, Відокремленим структурним підрозділом Рубіжанське міськрайонне управління Головного управління Держсанепідслужби України, Департаментом екології та природних ресурсів Луганської обласної державної адміністрації та оприлюднена шляхом опублікування в газеті “Ярмарка” від 12.08.2013 № 32.
- 1.9 Заява про екологічні наслідки діяльності підписана замовником та розробником матеріалів ОВНС, оприлюднена шляхом опублікування в газеті “Ярмарка” від 19.08.2013 № 33 та передана Червонопопівській сільській раді для подальшого контролю.
- 1.10 До матеріалів ОВНС додано копії наступних документів:
 - Договір про встановлення земельного сервітуту між гр. Кучеренко В.І. та ТОВ “Куб-Газ”, № 02/09-14 від 02.09.2013 р.;
 - Договори про встановлення земельного сервітуту між гр. Панько Л.О. та ТОВ “Куб-Газ”, №№ 02/09-12 та 02/09-13 від 02.09.2013 р.;
 - Договір про встановлення земельного сервітуту між гр. Кучеренко Г.С. та ТОВ “Куб-Газ”, № 02/09-6 від 02.09.2013 р.;
 - Договір про встановлення земельного сервітуту між гр. Коровкин М.С. та ТОВ “Куб-Газ”, № 02/09-4 від 02.09.2013 р.;

- Договір про встановлення земельного сервітуту між гр. Гайворонським Г.І. та ТОВ "Куб-Газ", № 02/09-3 від 02.09.2013 р.;
- Договір про встановлення земельного сервітуту між гр. Остапеч Г.Д. та ТОВ "Куб-Газ", № 02/09-7 від 02.09.2013р;
- Договір про встановлення земельного сервітуту між гр. Остапеч Ф.А. та ТОВ "Куб-Газ", № 02/09-10 від 02.09.2013 р.;
- Договір про встановлення земельного сервітуту між гр. Збицькою Н.С. та ТОВ "Куб-Газ", № 02/09-5 від 02.09.2013 р.;
- Договори про встановлення земельного сервітуту між гр. Євдокименко М.І. та ТОВ "Куб-Газ", №№ 02/09-16 та № 02/09-17 від 02.09.2013 р.;
- Договір про встановлення земельного сервітуту між гр. Вороніною О.Ю. та ТОВ "Куб-Газ", № 02/09-9 від 02.09.2013 р.;
- Договір про встановлення земельного сервітуту між гр. Курінною Н.В. та ТОВ "Куб-Газ", № 02/09-15 від 02.09.2013 р.;
- Договір про встановлення земельного сервітуту між гр. Шульц Н.М. та ТОВ "Куб-Газ", № 02/09-8 від 02.09.2013 р.;
- Договір про встановлення земельного сервітуту між гр. Дубовим Р.С. та ТОВ "Куб-Газ", № 02/09-7 від 02.09.2013 р.;
- Договір про встановлення земельного сервітуту між гр. Гайворонською Т.В. та ТОВ "Куб-Газ", № 02/09-2 від 02.09.2013 р.;
- Довідки про фонові концентрації шкідливих речовин по Кременському району, видана Луганським обласним центром з гідрометеорології № 93/01-221 від 15.09.2009 р.

2. Констатуюча частина

2.1 Стисла характеристика об'єкту експертизи

Проектом передбачено розробка газозбірної мережі для транспорту продукції від існуючих свердловин № 19, № 20, № 21. Збір передбачається по трубопроводах на технологічно-промислову площадку УППГ Макіївського ГКР промислового підприємства ТОВ "КУБ-ГАЗ".

Проектом передбачено будівництво наступних споруд:

- перепідключення діючих свердловин № 19,20,21 з УППГ Макіївського ГКР до УППГ Макіївського ГКР;
- прокладання газопроводів – шлейфів з труб Ø114x8 та Ø89x6 від УППГ (ГК+00) до існуючих газових мереж свердловин № 19, 20, 21;
- прокладання інгібіторопроводів з труби Ø32X5 від УППГ-2 (ГК0+00) до існуючих інгібіторопроводів свердловин № 19, 20, 21;
- прокладання резервних газопроводів-шлейфів з труби Ø114x12 від УППГ (ГК+00) до ГК19+00 для подальшого підключення свердловин № 15, 16;
- прокладання резервних газопроводів-шлейфів з труби Ø42x6 від УППГ (ГК+00) до ГК19+00 для подальшого підключення свердловин № 15, 16;
- засоби електрохімзахисту;
- установка СКЗ типу ПСКЗ-1,2 (1,2 кВт) зовнішнього виконання на майданчику УППГ;
- улаштування глибинного анодного заземлення зовні майданчика УППГ;
- рекультивація порушених при будівництві земель.

Траса газопроводів пролягає поза межами населених пунктів. Передбачається відведення землі в тимчасове користування площею 3,5 га.

Змонтований, укладений в траншею і засипаний ґрунтом газопровід потребує очистки порожнини, випробування на міцність та герметичність. Очистка порожнини газопроводу, випробування на міцність і герметичність передбачається пневматичним способом. Очищення порожнини виконуються промивкою водою та продувкою повітрям. Випробування на міцність виконується гідравлічним способом.

Для захисту від атмосферної корозії наземні трубопроводи й арматура покриваються емаллю ХВ-125.

Тривалість будівництва складає 2 місяць, в т.ч. 1 тиждень – підготовчий період.

2.2 Вплив об'єкту експертизи на компоненти довкілля

• Атмосферне повітря

При прокладці газопроводу джерелами викиду забруднюючих речовин в атмосферу є пересувні джерела – працюючий автотранспорт і технологічне обладнання, при експлуатації викиди в атмосферу відсутні. Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря виконаний з використанням „Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами”, „Методикою розрахунку викидів забруднюючих речовин від автомобільного транспорту. Потужність викидів від усіх становить:

- | | |
|--|---|
| - оксид заліза - 0,00188 т/рік; | - фтористий водень - 0,00002 т/рік; |
| - марганець та сполуки - 0,0002 т/рік; | - фториди добре розч. - 0,00102 т/рік; |
| - двоокис азоту - 0,043 т/рік; | - фториди погано розч. - 0,00064 т/рік; |
| - двоокис кремнію - 0,00064 т/рік; | - титану двоокис - 0,00002 т/рік; |
| - оксид вуглецю - 0,1093 т/рік; | - граничні вуглеводні 0,0095 т/рік; |
| - сажа - 0,0095 т/рік; | - пил недиф. за складом 0,244 т/рік. |
| - сірчистий ангідрид - 0,0069 т/рік; | |

Оцінка ступеню впливу запланованої діяльності на атмосферне повітря виконана за допомогою програмного комплексу „ЕОЛ-2000”. Максимальні приземні концентрації по кожній забруднюючій речовині значно нижче ГДК.

Згідно з Додатком № 4 до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.1996 № 173, санітарно-захисна зона для проектного об'єкту складає 300 м. Населені пункти в нормативну санітарно-захисну зону не входять.

У випадку виникнення аварії можливий викид газу становитиме 13,0 т. Проектом передбачені технічні рішення, направлені на забезпечення безпечної експлуатації об'єкта:

- влаштування герметичної системи збору та транспортування газу;
- вибір товщі стінки газопроводу згідно з розрахунками на міцність;
- контроль якості зварних швів; гідравлічне випробовування газопроводу;
- нанесення покриття та ізоляції.

Рівні звукового тиску, а також електромагнітного випромінювання знаходяться в межах нормативно допустимих величин.

• Поводження з відходами та ґрунти

Перед початком будівельно-монтажних робіт з прокладання газопроводу родючий шар ґрунту зрізується та використовується для відновлення порушених сільськогосподарських угідь. Знімання родючого шару проводиться в два заходи:

- першим - знімається найбільш гумусовий шар ґрунту на глибину 0,3 м з переміщенням за зону технічної рекультивациі та складування його у відвали;
- другим – знімається нижній, менш гумусовий шар ґрунту, товщиною 0,2 м з переміщенням за зону рекультивациі та складування його у відвали.
- При знятті, переміщенні та зберіганні родючого ґрунту не допускати його перемішування з підстелючими породами.

По закінченню робіт з прокладання газопроводу виконується рекультивациі території у два етапи: технічна та біологічна. По закінченню робіт з технічної рекультивациі земельна ділянка, що надавалась у тимчасове користування, повертається власнику у стані, придатному для господарського використання за призначенням. Біологічна рекультивациі виконується землевласником та включає в себе: оранку, культивациі, посів трав, внесення органічних та мінеральних добрив.

При будівництві газопроводу – шлейфу утворюються наступні відходи:

- металобрухт;
- огарки зварювальних електродів;
- комунальні відходи.

Відходи металолому утворюються в результаті обрізки труб та металоконструкцій. Металобрухт за весь період будівництва підлягає повному збору та передачі спеціалізованому підприємству ТОВ „Даймонхім” згідно з договором. Огарки зварювальних електродів (в кількості 0,309 т за весь період будівництва) утворюються при виконанні зварювальних робіт та тимчасово зберігатимуться на території виробничої бази ТОВ „Куб - Газ”, по мірі накопичення передаватимуться спеціалізованому підприємству ТОВ „НПП „Екосфера” за договором. Комунальні відходи збиратимуться в спеціальний контейнер та передаватимуться Кременському комбінату комунальних підприємств згідно з договором.

- **Водне середовище**

В гідрогеологічному відношенні Макіївська площа розташована в перехідній зоні від складчастого Донбасу до Дніпрово-Донецького артезіанського басейну.

В районі, що розглядається в зоні активного водообміну підземні води містяться в четвертинних, неогенових, палеогенових та верхньокрейдяних відкладах. Основний водоносний горизонт представлений верхньокрейдяними відкладами. Глибина залягання 60-70 м від поверхні землі. Потужність горизонту не перевищує 8-10 м.

При проведенні проектних робіт вода в технологічних цілях використовується при очищенні порожнини трубопроводу та випробуванні його на міцність. Загальна витрата води складає 50 м³. Джерело води – привізна. Питна вода підвозиться по мірі необхідності.

Випуск забрудненої води здійснюватиметься в тимчасовий амбар, а потім в карти – накопичувачі, які розташовані в с. Бараниківка, Кременського району.

- **Рослинний та тваринний світ**

Тваринний світ представлений косулями, кабанями, лисицями, з пернатих зустрічаються шуліка, яструб, фазан, мілкі співучі птахи. В місцях проведення робіт природно-заповідний фонд відсутній.

Вплив на тваринний та рослинний світ буде короточасний та особливого впливу не несе. Зносу зелених насаджень не передбачається.

3. Загальна (оціночно-узагальнююча) частина

3.1 Узагальнена оцінка документації

Проектні рішення стосовно підключення свердловин № 19, № 20, № 21 до УПГ-2 Макіївського ГКР та передбачені проектом заходи з охорони та відновлення навколишнього природного середовища **відповідають** вимогам діючого природоохоронного законодавства.

3.2 Підсумковий висновок державної екологічної експертизи

Розглянувши надані на проведення державної екологічної експертизи матеріали ОВНС “Підключення свердловин № 19, № 20, № 21 Макіївського ГКР до УПГ-2 Макіївського ГКР, Кременський район, Луганська область” (ТОВ “Куб-Газ”), Департамент екології та природних ресурсів Луганської облдержадміністрації вважає за можливе визнати екологічну допустимість прийнятих у матеріалах ОВНС рішень та надати їм **позитивну оцінку**.

Заступник директора Департаменту –
начальник управління заповідної справи,
земель та надр, біоресурсів, екомережі
та державної екологічної експертизи



О.В.Тарахало

Експерт: Максименко Є.А., ☎ 93-55-51
Марінченко І.Є., ☎ 93-55-51
Ткаченко А.С., ☎ 93-55-51



МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

**Державне управління екології та природних ресурсів
в Луганській області**

91021, м. Луганськ – 21
вул. Андрія Линьова, 85
тел. прийм. 95-23-74

Телефони: 95-22-27, 95-32-63
95-32-88
Факси: 95-23-74, 95-04-10

ВДК в Артемівському районі м. Луганськ
р/р 39217128100001 МФО 804013 УДК у Луг. обл.
код 24046701 для екології рег. № 240102000017

2.3 0111/111451 200 3 р.

№ 14-12-531/9-158

Генеральному директору
ТОВ “Куб-Газ”

РЕЗНІКОВУ І.Ю.
91055, м. Луганськ,
вул. Карла Маркса, 8

Про проведення
держекоекспертизи

Направляємо на Вашу адресу висновок Державної екологічної експертизи
проекту «Обустройство Макеевского ГКМ на период опытно-промышленной
эксплуатации».

Додаток: на 3 арк. в 1 екз.

Начальник Держуправління

В.М. Кошель

Ільков, 95 – 53 – 76

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Госуправления
экологии и природных ресурсов
в Луганской области



В.Н.Кошель

«23» ноября 2003 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ государственной экологической экспертизы

Госуправлением экологии и природных ресурсов в Луганской области рассмотрен, выполненный в 2003 году НПП ООО «ТЕП» г. Харьков рабочий проект «Обустройство Макеевского ГКМ на период опытно-промышленной эксплуатации».

Состав рассмотренной документации:

1. Пояснительная записка.
2. Оценка воздействия на окружающую среду.
3. Акт выбора площадки для строительства.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В административном отношении Макеевское месторождение расположено в границах Кременского района Луганской области. Месторождение расположено в районе с разведанной промышленной газоносностью. Северо-западнее расположены Зайцевское, Дружелюбовское, Максальское и Вишневое месторождения, а юго-восточнее – Краснопоповское.

В районе строительства УПГ Макеевского месторождения существует достаточно разветвленная сеть коммуникаций: автомобильная дорога, сети электроснабжения, газопровод.

В административном отношении объекты располагаются на землях Червонопоповского сельсовета. Участок под площадку УПГ располагается на выгонных СПЧ «КС Арго» в 380 м от автодороги Северодонецк-Сватово.

Обустройство Макеевского газоконденсатного месторождения (ГКМ) предусматривает обустройство устья эксплуатационной скважины № 2, подключение скважины к площадке установки подготовки газа (УПГ) и обустройство УПГ, где способом низкотемпературной сепарации осуществляется подготовка газа для подачи в газопровод Краснопоповское ПСХ – Краснореченская ГРС.

Подключение скважины к площадке УПГ осуществляется по шлейфу.

АНАЛИЗ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Воздушная среда

Технологический процесс подготовки газа, и конденсата к транспортировке предусматривает выделение загрязняющих веществ в атмосферу, которое полностью не может быть исключено.

Источниками выбросов в атмосферу загрязняющих веществ являются оборудование УПГ и скважины. Основными источниками выбросов это факелы, дымовые трубы, дыхательные клапана, дефлектор.

7 источников выбросов Макеевского ГКМ – организованные, 6 – неорганизованные. Основные загрязнители атмосферы на УПГ это природный газ и продукты его сгорания.

Расчет приземной концентрации загрязняющих веществ выполнен по программе «Пленэр». Скважина № 2 находится на расстоянии 6500 м от площадки УПГ, поэтому расчеты рассеивания по УПГ и скважине выполнены отдельно.

По результатам расчета рассеивания на площадке УПГ ни по одному из загрязняющих веществ концентрация не достигает предельно допустимых значений в границах промплощадки, на скважине не превышает 0,005 ПДК.

Мощность выбросов составляет:

	УПГ	Скважина
- диоксид азота	1,297 г/с	0,536 г/с
- оксид углерода	60,923 г/с	30,561 г/с
- метан	15,966 г/с	8,042 г/с
- бенз(а)пирен	1,8E-06	1,5E-07
- сажа	0,018 г/с	-
- ангидрид серн.	0,024 г/с	-
- спирт метиловый	3,2E-0,4	-
- бензин	0,081	-

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций, связанных с выбросами больших объемов загрязняющих веществ в атмосферу, предусмотрен автоматизированный техпроцесс, в котором предусмотрены системы автоматизированного контроля и защиты.

2. Водная среда

Источником технического водоснабжения является водозабор из скважины грунтовых вод, расположенной в западной части площадки УПГ глубиной 15 м.

Вода используется как на бытовые нужды, так и на технические – промывка оборудования, хозяйственные нужды, пополнение противопожарного запаса, подпитка теплосистемы, полив дорог и зеленых насаждений.

Бытовые сточные воды отводятся в водонепроницаемый колодец и по мере накопления вывозятся на очистные сооружения.

Производственные сточные воды (попутные промышленные воды) 0,8 м³/сут. сбрасываются в накопитель V=50 м³ и по мере накопления будут вывозиться согласно договору.

3. Земельные ресурсы

В соответствии с материалами отвода земель Кременскому филиалу «Куб-Газ» обустройство Макеевского месторождения размещается на землях СПЧ «СКС Арго» в границах территории Червонопоповского сельсовета.

Для обустройства Макеевского ГКМ отвод земли во временное пользование составляет 20,94 га, в долгосрочное пользование 1,41 га.

На Макеевском месторождении проектом предусмотрены два вида рекультивации – техническая и биологическая.

Техническую рекультивацию (сохранение плодородного слоя) выполняет строительная организация. Биологическую (восстановление плодородного слоя грунта) – вспашка, культивация, посев трав, внесение органических и минеральных удобрений осуществляет землепользователь, за счет средств, предусмотренных сметой на рекультивацию, включенных в сводный сметный расчет строительства.

По окончании рекультивации земельные участки возвращаются владельцам в состоянии, пригодном для использования их по назначению. Передача земель производится после полного завершения строительно-монтажных работ одновременно со сдачей основных объектов в эксплуатацию.

4. Геологическая среда

Все мероприятия по охране недр можно разделить на два этапа: охрана недр и окружающей среды при разбуривании месторождения и охрана недр при промышленной эксплуатации.

При разбуривании месторождения соблюдаются следующие основные условия – выбор технологии бурения, выбор конструкции скважины, выбор способа раскрытия пласта, выбор способа освоения скважины, обеспечение надежной изоляции всех поглощающих растворов, обеспечение проведения комплекса исследований скважины для получения необходимой информации о геолого-геофизических свойствах объекта.

Выполнение требований охраны недр в процессе промышленной эксплуатации сводится к необходимости осуществлять эффективный геолого-промышленный контроль и оперативное регулирование процесса разработки.

5. Социальная среда

Луганская область относится к районам с достаточно высокой компактностью населения – 99,9 чел/км² и большой частью городского населения – до 86,2 %. Все населенные пункты связаны между собой шоссейными и грунтовыми дорогами. На северо-востоке месторождения проходит железная дорога Харьков-Луганск, ближайшая ж.д. станция Кабанье в 15 км.

Эксплуатация Макеевского ГКМ будет способствовать развитию экономики Кременского района. Газ и конденсат ускорит развитие производства и улучшит бытовые и социальные условия населения. Месторождение, как производственный объект, обеспечит новые рабочие места.

ВЫВОД **государственной экологической экспертизы**

Рассмотрев материалы рабочего проекта «Обустройство Макеевского ГКМ на период опытно-промышленной эксплуатации», Госуправление экологии и природных ресурсов в Луганской области считает возможным его согласовать.

Начальник отдела государственной
экологической экспертизы, природоохранных
программ и экономики природопользования



В.И. Ильков



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА УКРАЇНИ

**Державне управління охорони навколишнього
природного середовища в Луганській області**

91021, м. Луганськ-21
вул. Андрія Ліньова, 85
тел. прийм. 95-00-74

Телефони: 95-52-74, 95-32-63
95-00-74, 95-00-06
Факси: 95-04-10, 95-00-06

ІІ/рахунок 35221002000121, 35211001000121
МФО 804013 УДК в Луганській обл.
Код 05523932

"14" 02. 2007 р.

№ 05-14-757-21

Директору ДП
"Луганська обласна служба
"Укрдержінвестекспертизи"

Гарідову А.М.

91016, м. Луганськ,
вул. Дзержинського, 16

*Про проведення
держекоекспертизи*

**ВИСНОВОК
державної екологічної експертизи**

Державним управлінням охорони навколишнього природного середовища в Луганській області розглянуто виконаний в 2006 році ТОВ "Теплоенергокомплект" (ліцензія серії АБ № 206202 від 18.10.2005) (розділ ОВНС виконаний ТОВ "Куб - Газ" - ліцензія серії АБ № 117431 від 07.06.2005р.) робочий проект *"Обустройство Ольговского ГKM на период опытно-промышленной эксплуатации"*.

Відповідно до Постанови КМУ "Порядок затвердження інвестиційних програм і проектів будівництва та проведення їх комплексної державної експертизи" від 11.04.2002 № 483 даний проект представлений в ДП "Луганська обласна служба "Укрдержінвестекспертизи", а цей висновок є складовою частиною комплексної державної експертизи робочого проекту.

Даний об'єкт, згідно Закону України "Про екологічну експертизу" ст. 13 і Постанови Кабінету Міністрів України від 27.07.1995 № 554, віднесений до видів діяльності, що становлять підвищену екологічну небезпеку.

Склад розглянутої документації:

1. Оцінка впливу на навколишнє природне середовище.
2. Заява про наміри погоджена головою Makeївської сільської ради.
3. Заява про екологічні наслідки діяльності оголошена 27.12.2006 р. в ефірі ДО "Луганська обласна державна телерадіокомпанія".

До проекту додано копії наступних документів:

- Договір оренди землі, укладений між ТОВ "Куб - Газ" та гр. Черенок О.М. від 11.12.2006 р. № 1;
- Висновок Кременської районної СЕС по робочому проекту від 26.12.2006 № 1.

Аналіз проектних матеріалів

1. Проектні рішення

Ольгівська площа знаходиться у Кременському районі Луганської області. Проектом передбачається облаштування Ольгівського газоконденсатного родовища (далі – ГКР). Надана в оренду земельна ділянка площею 0,95 га під будівництво установки підготовки газу (УПГ) розташовується на землях приватної власності, за даними земельного кадастру зарахована у Макіївській сільській раді Кременського району.

Проектом передбачені наступні споруди:

- обв'язка устя газових свердловин №№ 3, 4, 5 з присвердловинними спорудами;
- будівництво індивідуальних газопроводів-шлейфів DN 80 PN 160 та інгібіторопроводів DN 25 PN 160 від свердловин до УПГ з довжинами відповідно 3280 м, 3325 м та 2600 м;
- підключення свердловини № 3 у I-му пусковому комплексі, з наступним підключенням, по мірі виходу з буріння, свердловин № 4 та № 5;
- вузол вимикаючих пристроїв на 3 шлейфи газових свердловин з електрокеруванням;
- вертикальний сепаратор I-ої ступені очистки газу DN 1000 PN 160 ($Q_r = 500$ тис. м³/доб.);
- рекуперативний теплообмінник $F = 40$ м² типу „труба в трубі” PN 160 / PN 75;
- технологічна насосна під навісом для подачі інгібітору на 3 насоси НД 2,5-16/250;
- технологічна ємність для зберігання інгібітору гідратуутворенням $V = 25$ м³ та витратний бочок DN 400 PN 320;
- технологічна дренажна ємність $V = 50$ м³;
- площадка для можливого розширення технологічної установки підготовки газу;
- кільцевий проїзд по дорозі з твердим покриттям;
- комора для аварійного зрідження газу;
- службово-експлуатаційний блок (4 блок-бокси);
- водозабірна свердловина для технологічного водопостачання;
- засоби автоматизації, освітлення та заземлення, електропостачання;
- під'їзна автодорога з плит ДСП-1Б шириною 4,5 м довжиною 610 м.

Збір та попередня підготовка газу буде здійснюватись на УПГ Ольгівського ГКМ з подальшим транспортуванням газу та конденсату по газопроводу та продуктопроводу на УПГ Макіївського ГКР.

Будівництво газових та водозабірної свердловин планується здійснювати за окремими робочими проектами.

2. Вплив на атмосферне повітря

Викиди забруднюючих речовин в атмосферу при будівництві автодороги, будівництві кожного газопроводу-шлейфу та при роботі УПГ враховуються окремо, оскільки одночасна робота цих джерел не відбувається.

За проектом виконано розрахунок викидів забруднюючих речовин та їх розсіювання – за програмним комплексом “ЕОЛ-2000”. Загальна потужність викидів від організованих та неорганізованих джерел на Ольгівському ГКР становитиме **1907,256 т/рік**:

Найменування	г/с	т/рік	Найменування	г/с	т/рік
Азоту двоокис	0,411	0,134	Метан	65,108	1873,392
Вуглецю окис	21,628	0,544	Спирт метиловий	0,612	17,311
Бутан	0,502	8,825	Етан	0,066	1,439
Пентан	0,284	4,336	Пропан	0,064	1,275

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин показує, що жодна із зазначених речовин не перевищуватиме ГДК.

3. Вплив на водне середовище

Район проведення робіт розташований в межах північного гідрогеологічного району Дніпровсько-Донецького артезіанського басейну. Глибина залягання найближчого водоносного горизонту – 5...25 м.

Для господарсько-побутових потреб передбачено водопостачання з артезіанської свердловини, спорудження якої передбачено за окремим проектом. Побутові стоки відводитимуть у водонепроникний вигріб ємністю 10 м³. Для зберігання запасу води на зовнішнє пожежегасіння передбачені два резервуари об'ємом по 55 м³ кожен.

Промислові стічні води є невід'ємною частиною добитого газу та конденсату, вилучення яких здійснюється на установці підготовки газу. Відсепарована суміш вуглеводневого конденсату та пластової води спрямовується по промисловому трубопроводу на діючу УПГ Макіївського ГКР для подальшої промислової підготовки.

4. Вплив на земельні ресурси та природно-заповідний фонд

В радіусі 2 км від місця будівництва природно-заповідний фонд відсутній.

За даними інженерно-геологічних вишукувань в районі Ольгівського ГКР ґрунтово-рослинний шар представлений чорноземами типовими, слабозмитими.

Перед початком ведення робіт, з метою збереження фізико-біологічних властивостей родючого шару ґрунту, проводять його зняття на глибину 0,5 м та складування у кагати по периметру відведеної земельної ділянки. Поверхня кагатів засівається багаторічними травами.

По закінченню проведення будівельних робіт проводиться комплекс робіт з технічної рекультивациі, по завершенню якої земельні ділянки, відведені у тимчасове користування, передаються землевласникам у стані, придатному для здійснення їх біологічної рекультивациі та подальшого використання за призначенням.

ВИСНОВОК

державної екологічної експертизи

Розглянувши матеріали робочого проекту *“Обустройство Ольговского ГКМ на период опытно-промышленной эксплуатации”*, Державне управління охорони навколишнього природного середовища вважає можливим його погодити.

Начальник Держуправління



О. А. Арапов



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА УКРАЇНИ

**Державне управління охорони навколишнього
природного середовища в Луганській області**

91021, м. Луганськ-21
вул. Андрія Липона, 85
тел. прийм. 95-00-74

Телефони: 95-52-74, 95-32-63
95-00-74, 95-00-06
Факси: 95-04-10, 95-00-06

Г/рахунок 35221002000121, 35211001000121
МФО 804013 УДК в Луганській обл.
Код 05523932

"16" 08 2007 р.

№ 08-01-12 - 5662 - 194

*Про проведення
держекспертизи*

Директору ДП
"Луганська обласна служба
"Укрдержінвестекспертизи"

Гарідову А.М.
91016, м. Луганськ,
вул. Дзержинського, 16

Направляємо на Вашу адресу висновок Державної екологічної експертизи
робочого проекту **"Обустройство Ольговского ГКМ на период опытно-
промышленной эксплуатации. 1-я очередь строительства (4, 5, 6, 7 пусковые
комплексы)"**.

Додаток: на 3 арк. в 1 прим.

Начальник Держуправління

О.А. Арапов

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Паньківський держуправління
охорони навколишнього
природного середовища в
Луганській області

О.А. Аранов

10 лютого 2007 р.

108-01-12-5002-194

ВИСНОВОК

державної екологічної експертизи

Державним управлінням охорони навколишнього природного середовища в Луганській області розглянуто виконаний в 2006 році ТОВ "Геплоенергокомплект" (ліцензія серії АБ № 206202 від 18.10.2005) (розділ ОВНС виконаний ТОВ "Куб – Газ" (ліцензія серії АБ № 117431 від 07.06.2005 р.) робочий проект **"Обустройство Ольговского ГKM на период опытно-промышленной эксплуатации. 1-я очередь строительства (4, 5, 6, 7 пусковые комплексы)"**.

Відповідно до Постанови КМУ "Порядок затвердження інвестиційних програм і проектів будівництва та проведення їх комплексної державної експертизи" від 11.04.2002 № 483 даний проект представлений в ДП "Луганська обласна служба "Укрдержінвестекспертизи", а цей висновок є складовою частиною комплексної державної експертизи робочого проекту.

Даний об'єкт, згідно Закону України "Про екологічну експертизу" ст. 13 і Постанови Кабінету Міністрів України від 27.07.1995 № 554, віднесений до видів діяльності, що становлять підвищену екологічну небезпеку.

Склад розглянутої документації:

1. Оцінка впливу на навколишнє природне середовище.
2. Заява про наміри погоджена головою Макіївської сільської ради.
3. Заява про екологічні наслідки діяльності оголошена 02.08.2007 р. в сфері ДО "Луганська обласна державна телерадіокомпанія".

До проекту додано копії наступних документів:

- Спеціальний дозвіл на користування надрами від 31.05.2006 № 2786;
- Договір оренди землі (площею 0,95 га), укладений між гр. Черенок О.М. та ТОВ "Куб-Газ", від 11.12.2006 р. № 1;
- Висновок Кременської районної СЕС на робочий проект від 24.07.2007 № 19.

Аналіз проектних матеріалів

1. Загальні положення

Ольгівська площа знаходиться у Кременському районі Луганської області. Ділянка площею 0,95 га під облаштування установки підготовки газу (УПГ) розташовується на орних землях приватної власності, які за даними державного земельного кадастру враховуються в Макіївській сільській раді Кременського району. У геоморфологічному відношенні площа УПГ приурочена до пологого схилу.

Облаштування родовища передбачається виконати у дві черги. До складу 4, 5, 6, 7 пускових комплексів першої черги будівництва входить розширення технологічної установки підготовки газу з наступним підключенням (по закінченню буріння) газових свердловин №№ 6, 7, 8, 10.

До складу споруд **4-го пускового комплексу** входять:

- вузол вимикаючих пристроїв на 4 шлейфи газових свердловин з електрокерованими шаровими кранами;
- установка низькотемпературної сепарації газу;
- чотири додаткових насоси для подачі інгібітору на устя свердловин;
- два насоси для перекачки конденсату продуктопроводом;
- для насоси для відвантаження в автоцистерни конденсату та промстоків (супутньо-пластових вод);
- додаткова технологічна ємність для зберігання інгібітору гідратуутворення $V = 25 \text{ м}^3$;
- установка технологічних ємностей у складі:
- чотири дренажні ємності по $V = 50 \text{ м}^3$;
- чотири ємності по $V = 50 \text{ м}^3$ атмосферної стабілізації конденсату;
- дві ємності по $V = 25 \text{ м}^3$ атмосферного розділення конденсату та супутньо-пластових вод;
- вузол відвантаження конденсату та супутньо-пластових вод;
- вузли обліку кількості газу, відвантаженого конденсату;
- катодна станція, засоби автоматизації, освітлення та ін.

До складу **5-го пускового комплексу** входять:

- рекуперативний теплообмінник $F = 200 \text{ м}^2$;
- підключення газових свердловин по мірі виходу з буріння.

6-й та 7-й пускові комплекси: підключення газових свердловин по мірі виходу з буріння.

Збір та попередня підготовка газу буде здійснюватись на УПГ Ольгівського ГКР з подальшим транспортуванням газу та конденсату по газопроводу та продуктопроводу на УПГ Макіївського ГКР.

На проєктованій установці підготовка газу до транспортування здійснюватиметься у дві ступені методом низькотемпературної сепарації. Встановлене обладнання та вихідний газопровід DN 150 PN 75 L = 18400 м дозволяють готувати та подавати для кінцевої підготовки на Макіївське УПГ до 500 н.тис. $\text{м}^3/\text{доб}$. природного газу.

Будівництво газових свердловин буде здійснюватись за окремими робочими проєктами.

Тривалість реконструкції УПГ визначена у 5 місяців, в т.ч. 1 місяць – підготовчий період.

2. Вплив на атмосферне повітря

При будівництві УПГ джерелами впливу на атмосферне повітря є пересувні джерела – працюючий автотранспорт і технологічне обладнання. При здійсненні будівельних робіт планується витратити біля 7 т дизельного палива.

За проєктом виконано розрахунок викидів забруднюючих речовин та їх розсіювання – за програмним комплексом “ЕОЛ-2000”. Потужність викидів загалом від діючої та проєктованої установки становитиме **2036,121 т/рік**:

Найменування	г/с	т/рік	Найменування	г/с	т/рік
Азоту оксиди	1,368	0,528	Метан	80,167	1894,967
Бутан	2,008	61,775	Вуглецю окис	77,38	21,608
Пентан	1,136	17,344	Бензин	0,307	7,742
Спирт метиловий	0,928	21,301	Пропан	0,256	5,1
Етан	0,264	5,756			

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин показує, що концентрації по жодній із зазначених речовин не перевищуватимуть ГДК.

Джерелами шуму на об'єкті є дизельні агрегати на значному віддаленні від житлової забудови. Тому у додаткових заходах з шумопоглинання немає потреби.

Проектом передбачений комплекс заходів по забезпеченню безпеки та запобігання аварійним ситуаціям. При виникненні аварійної ситуації на площадці УПГ передбачено:

- можливість дистанційного та місцевого відключення вхідних газопроводів;
- стравлювання газу на комору з трубопроводів та апаратів;
- вивільнення технологічних ємностей та апаратів через систему промканалізації у дренажну ємність.

3. Вплив на водне середовище

Район проведення робіт розташований в межах північного гідрогеологічного району Дніпровсько-Донецького артезіанського басейну. Глибина залягання найближчого водоносного горизонту – 5...25 м.

Для господарсько-побутових потреб проектом передбачено водопостачання від артезіанської свердловини, спорудження якої передбачено за окремим проектом. На площадці УПГ вода використовується для господарських, а також технічних потреб: промивка обладнання, поповнення протипожежного запасу, підживлення теплосистеми, полив доріг та зелених насаджень.

На об'єкті утворюються госпобутові стоки (0,275 м³/доб.), що відводяться у водонепроникний вигріб ємністю 10 м³, та супутньо-пластові води, що спрямовуються по промислому трубопроводу на діючу УПГ Макіївського ГКР. Розрахункові обсяги утворення супутньо-пластових вод незначні – 0,3 м³/доб.

4. Вплив на земельні ресурси

Земельна ділянка площею 0,95 га відведена в оренду терміном на 49 років.

За даними інженерно-геологічних вишукувань в районі Ольгівського родовища присутній ґрунтово-рослинний шар потужністю 0,2 – 0,3 м.

Перед початком проведення робіт, з метою збереження фізико-біологічних властивостей родючого шару ґрунту, проводять його зняття та складування у кагати по периметру відведеної земельної ділянки. Поверхня кагатів засівається багаторічними травами.

По закінченню робіт з будівництва проводиться комплекс робіт з технічної та біологічної рекультивації, по завершенню якої земельні ділянки, відведені у тимчасове користування, передаються землевласникам у стані, придатному для їх використання за призначенням.

ВИСНОВОК

державної екологічної експертизи

Розглянувши матеріали робочого проекту *“Обустройство Ольговского ГКМ на период опытно-промышленной эксплуатации. 1-я очередь строительства (4, 5, 6, 7 пусковые комплексы)”*, Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Луганській області вважає можливим його погодити.

Начальник відділу державної екологічної експертизи та моніторингу



Є.А. Максименко

Експерт: Сальдецька О.М., 95 – 53 – 76

Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин
у приземному шарі атмосферного повітря для об'єкту

Свердловина №19 Макіївського ГКР
(період будівельних робіт, з урахуванням фону)

Розрахунок виконано програмним комплексом «EOL+» версія
5 (WINDOWS), який розроблено КБСП «ТОПАЗ»
(Лист Міністерства охорони навколишнього природного
середовища України від 14.04.2006 № 3450/19/4-8 про
включення до переліку програмних продуктів в галузі
охорони атмосферного повітря, що погоджено Мінприроди та
рекомендовано для використання в Україні)

ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю ОХ, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	Кремінський район	27,8	-7	9	200	90	0	1

ТАБЛИЦЯ 2. Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної систми координат		
			X почат.,м	Y почат.,м	Кут повороту, град.
1	1	Майданчик свердловини №19	0	0	0

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямом. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	1	ДВЗ будівельних машин, механізмів та устаткування	0	1	0	0	10	10	2	0	0	27,5	3
		2	Зварювальний апарат	10	1	5	5	1	1	2	0	0	27,5	3
		3	Фарбувальні роботи	180	1	-5	0	1	1	2	0	0	27,5	3
		4	Земляні роботи	270	1	0	-5	2	2	2	0	0	27,5	3

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
01003 123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	0,4	1
01104 143	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)	0,01	1

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 1. Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	Майданчик свердловини №19

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
03000 11510	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)
04001 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])
11030 616	Ксилол

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 3. Перелік груп сумаций.

Код групи	Речовини що складають групи сумаций (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 4. Параметри розрахункових майданчиків.

N	Коорд. центра сим.		Довжина, м	Ширина, м	Крок сітки		Кут повороту розр. майд. відн. вісі ОХ загальної сист. коорд., град.	Ознака зони
	X, м	Y, м			вісь ОХ, м	вісь ОУ, м		
1	0	0	2000	2000	100	100	0	

ТАБЛИЦЯ 5. Завдання на розрахунок.

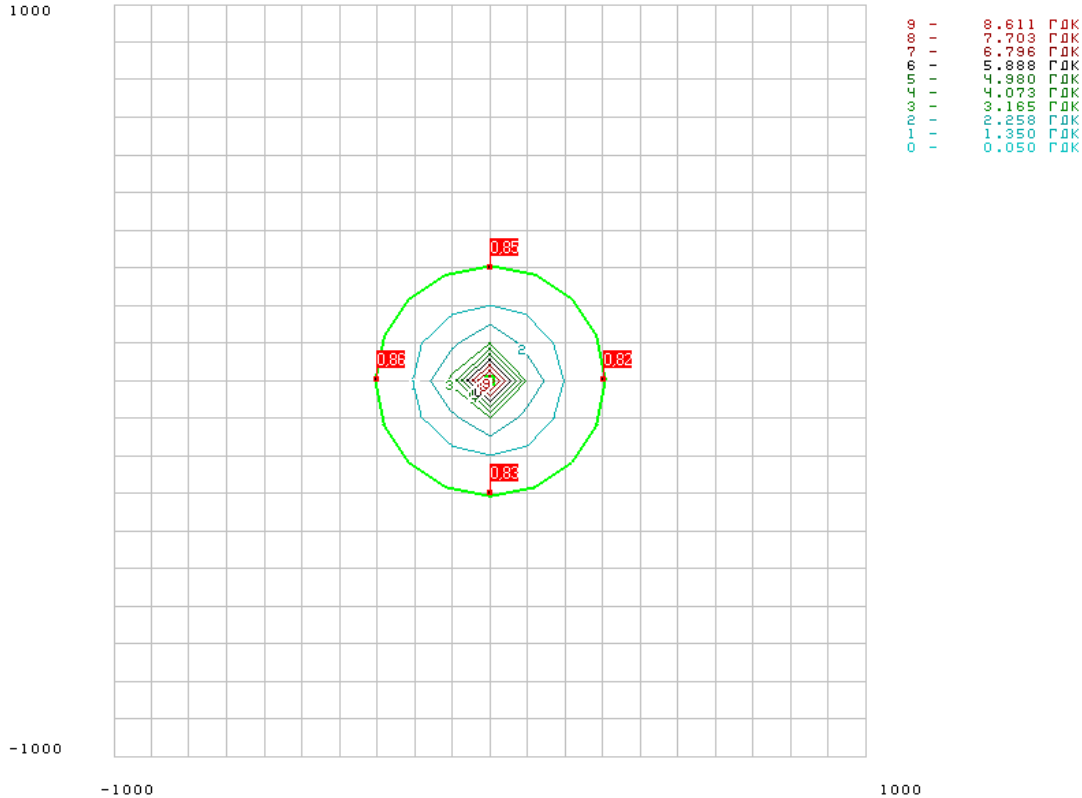
Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (Uмс)					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Кременський район	0,5	1	1,5			0,5	1	1,5			10		10	10	1

РЕЗУЛЬТАТ РОЗРАХУНКУ РОЗСІЮВАННЯ З УРАХУВАННЯМ ФОНОВИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ

Концентрації у заданих точках
3000 / 11510 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-305	0,083192	0,831923	270,00	1,50	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-301	0	0,085896	0,858963	0,00	1,50	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
305	0	0,082052	0,820522	180,00	1,50	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	298	0,085124	0,851244	90,00	1,50	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

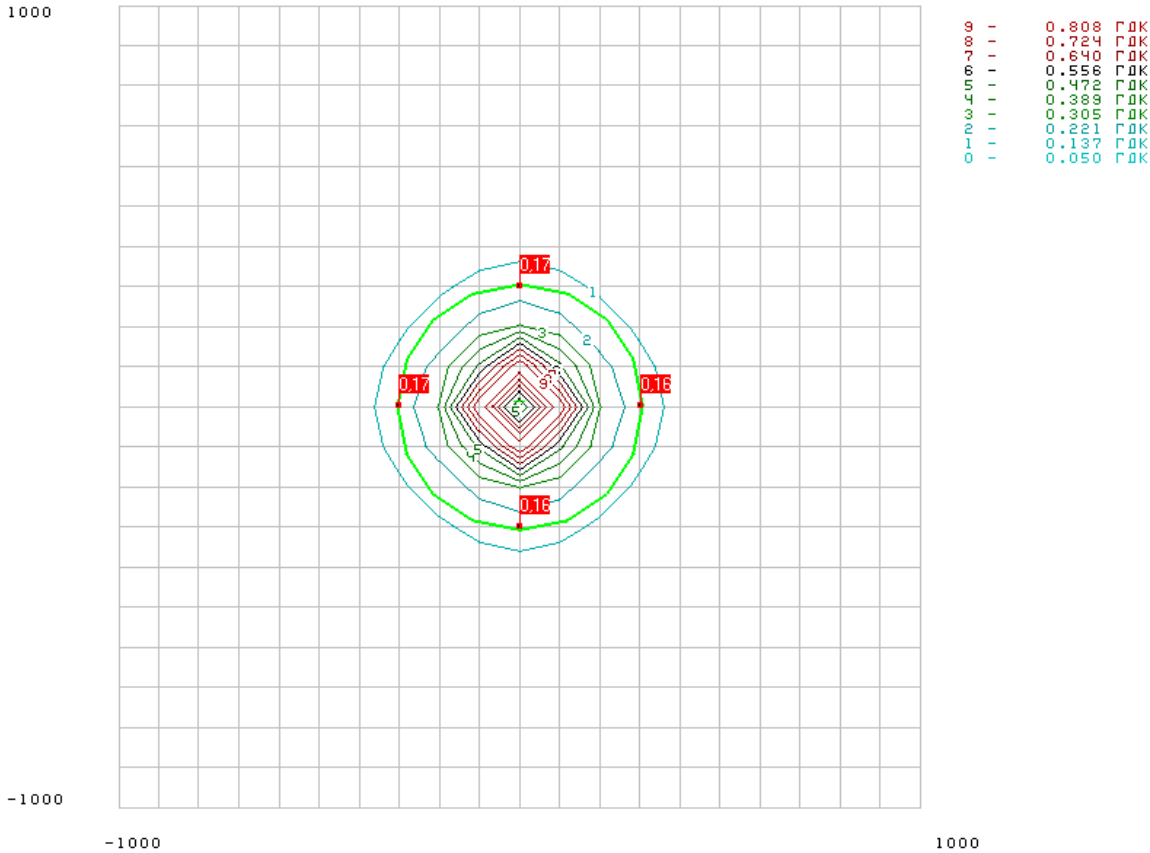
Речовина 03000 / 11510 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)



Концентрації у заданих точках
4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-305	0,032782	0,163912	270,00	1,50	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-301	0	0,033387	0,166934	0,00	1,50	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
305	0	0,032782	0,163912	180,00	1,50	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	298	0,033857	0,169284	90,00	1,50	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

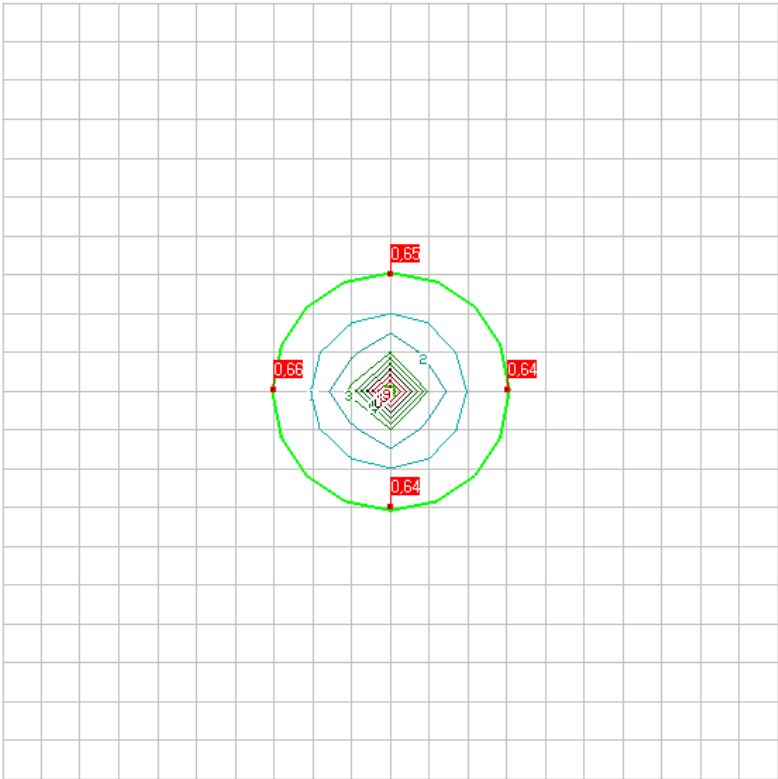


Концентрації у заданих точках
11030 / 616 Ксилол
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-305	0,128682	0,643410	270,00	1,50	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-301	0	0,131730	0,658648	0,00	1,50	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
305	0	0,127397	0,636985	180,00	1,50	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	298	0,130860	0,654298	90,00	1,50	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Речовина 11030 / 616 Ксилол

1000



-1000

-1000

1000

9	-	5.027	ГДК
8	-	4.516	ГДК
7	-	4.004	ГДК
6	-	3.493	ГДК
5	-	2.981	ГДК
4	-	2.470	ГДК
3	-	1.958	ГДК
2	-	1.447	ГДК
1	-	0.935	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин
у приземному шарі атмосферного повітря для об'єкту

Свердловина №19 Макіївського ГКР
(період експлуатації, з урахуванням фону)

Розрахунок виконано програмним комплексом «EOL+» версія
5 (WINDOWS), який розроблено КБСП «ТОПАЗ»
(Лист Міністерства охорони навколишнього природного
середовища України від 14.04.2006 № 3450/19/4-8 про
включення до переліку програмних продуктів в галузі
охорони атмосферного повітря, що погоджено Мінприроди та
рекомендовано для використання в Україні)

РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКУ РОЗСІЮВАННЯ З УРАХУВАННЯМ ФОНОВИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ

Концентрації у заданих точках
11036 / 1052 Спирт метиловий
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-305	0,950832	0,950832	270,00	0,50	1	89,15	2	10,85	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-301	0	0,954552	0,954552	0,00	0,50	1	89,23	2	10,77	0	0,00	0	0,00	0	0,00
305	0	0,949431	0,949431	180,00	0,50	1	89,38	2	10,62	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	298	0,957096	0,957096	90,00	0,50	1	89,33	2	10,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00

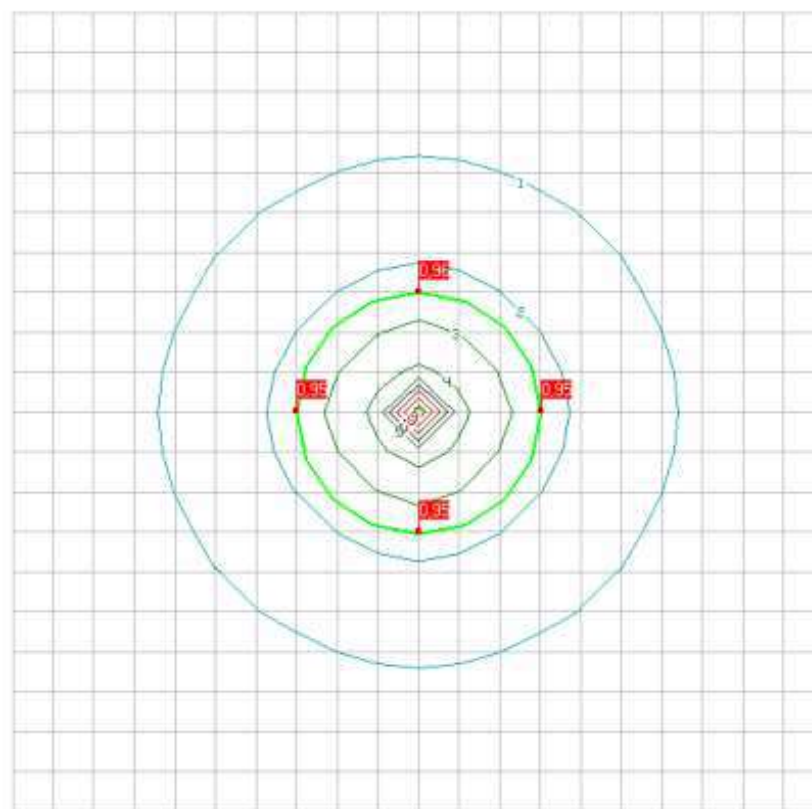
Речовина 11036 / 1052 Спирт метиловий

1000

-1000

-1000

1000



9	0,216	ГДК
8	0,024	ГДК
7	0,004	ГДК
6	0,001	ГДК
5	0,000	ГДК
4	0,000	ГДК
3	0,000	ГДК
2	0,000	ГДК
1	0,000	ГДК

Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин
у приземному шарі атмосферного повітря для об'єкту

УКПГ Макіївського ГКР
(період будівельних робіт, з урахуванням фону)

Розрахунок виконано програмним комплексом «EOL+» версія
5 (WINDOWS), який розроблено КБСП «ТОПАЗ»
(Лист Міністерства охорони навколишнього природного
середовища України від 14.04.2006 № 3450/19/4-8 про
включення до переліку програмних продуктів в галузі
охорони атмосферного повітря, що погоджено Мінприроди та
рекомендовано для використання в Україні)

ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю ОХ, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	Кремінський район	27,8	-7	9	200	90	0	1

ТАБЛИЦЯ 2. Опис промайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код промайданчика	Найменування промайданчика	Прив'язка до основної систми координат		
			X почат.,м	Y почат.,м	Кут повороту, град.
1	1	УКПГ	2277	2786	0

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямок. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	1	ДВЗ будівельних машин, механізмів та устаткування		1	2375	2898	5	5	2	0	0	27,5	1
		2	Зварювальний апарат		1	2447	2925	1	1	2	0	0	27,5	1
		3	Фарбувальні роботи		1	2448	2926	1	1	2	0	0	27,5	1
		4	Земляні роботи		1	2376	2899	2	2	2	0	0	27,5	1

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
01003 123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	0,4	1
01104 143	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)	0,01	1
03000	Речовини у вигляді суспендованих	0,5	1

			----- 143												
	3		03000	0,18	1	0,1666									
			----- 11510												
			11000	0,0676	1	0,0626									
			----- 2752												
			11030	0,2027	1	0,1877									
			----- 616												
	4		03000	0,0105	1	0,012									
			----- 2902												

ТАБЛИЦЯ 6. Опис груп сумаций шкідливих речовин

Код групи	Речовини що складають групи сумаций (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. (у долях ГДК) при U<=2	Концентрація (у долях ГДК) при 2<U<U* по напрямкам							
			X, м	Y, м		Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ
1	03000	а			0,4	0,4		0,4		0,4		0,4	
	----- 11510												
	04001	а			0,04	0,04		0,04		0,04		0,04	
	----- 301												
	11030	а			0,4	0,4		0,4		0,4		0,4	
	----- 616												

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 1. Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	УКПГ

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок
11510	(мікро-частинки та волокна)

04001 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])
11030 616	Ксилол

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 3. Перелік груп сумарних.

Код групи	Речовини що складають групи сумарних (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 4. Параметри розрахункових майданчиків.

N	Коорд. центра сим.		Довжина, м	Ширина, м	Крок сітки		Кут повороту розр. майд. відн. вісі ОХ загальної сист. коорд., град.	Ознака зони
n/n	X, м	Y, м			вісь ОХ, м	вісь ОУ, м		
1	2480	2886	3000	3000	250	250	0	

ТАБЛИЦЯ 5. Завдання на розрахунок.

Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (U _{мс})					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Кременський район	0,5	1	1,5			0,5	1	1,5			10		10	10	1

РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКУ РОЗСПИВАННЯ З УРАХУВАННЯМ ФОНОВИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ

Концентрації у заданих точках

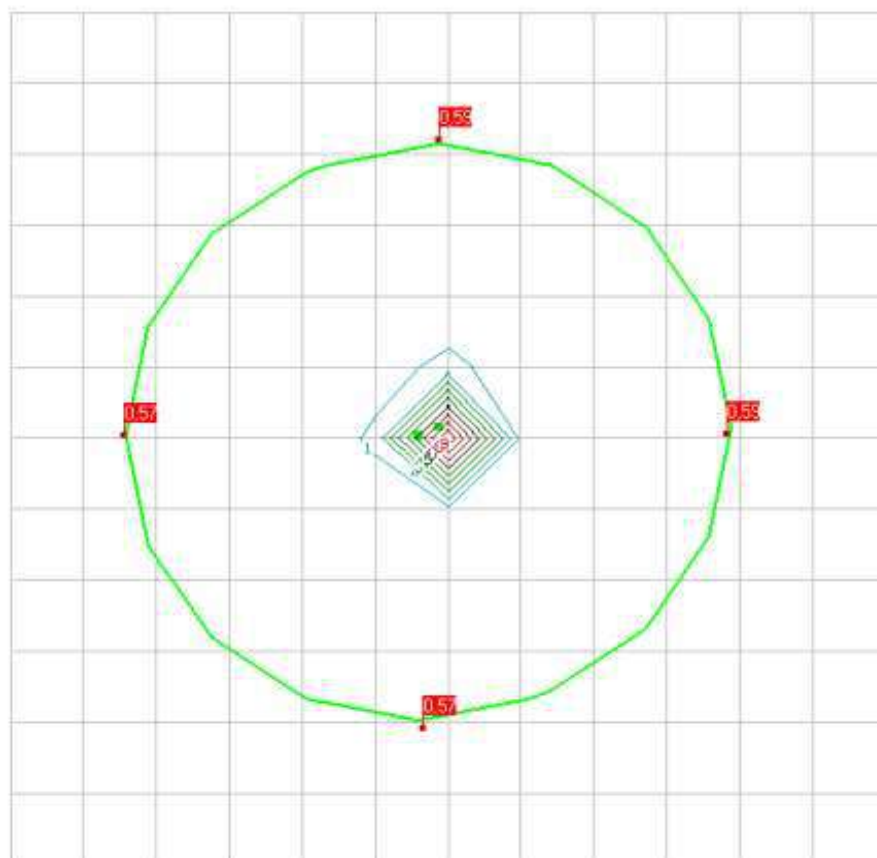
3000 / 11510 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
2398	1855	0,057359	0,573587	270,00	1,00	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1372	2888	0,057457	0,574575	0,00	1,50	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3494	2894	0,059370	0,593705	180,00	1,50	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2452	3932	0,059329	0,593290	90,00	1,50	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Речовина 03000 / 11510 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

4386



9	-	15.759	ГДК
8	-	14.061	ГДК
7	-	12.363	ГДК
6	-	10.664	ГДК
5	-	8.966	ГДК
4	-	7.268	ГДК
3	-	5.569	ГДК
2	-	3.871	ГДК
1	-	2.172	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Концентрації у заданих точках

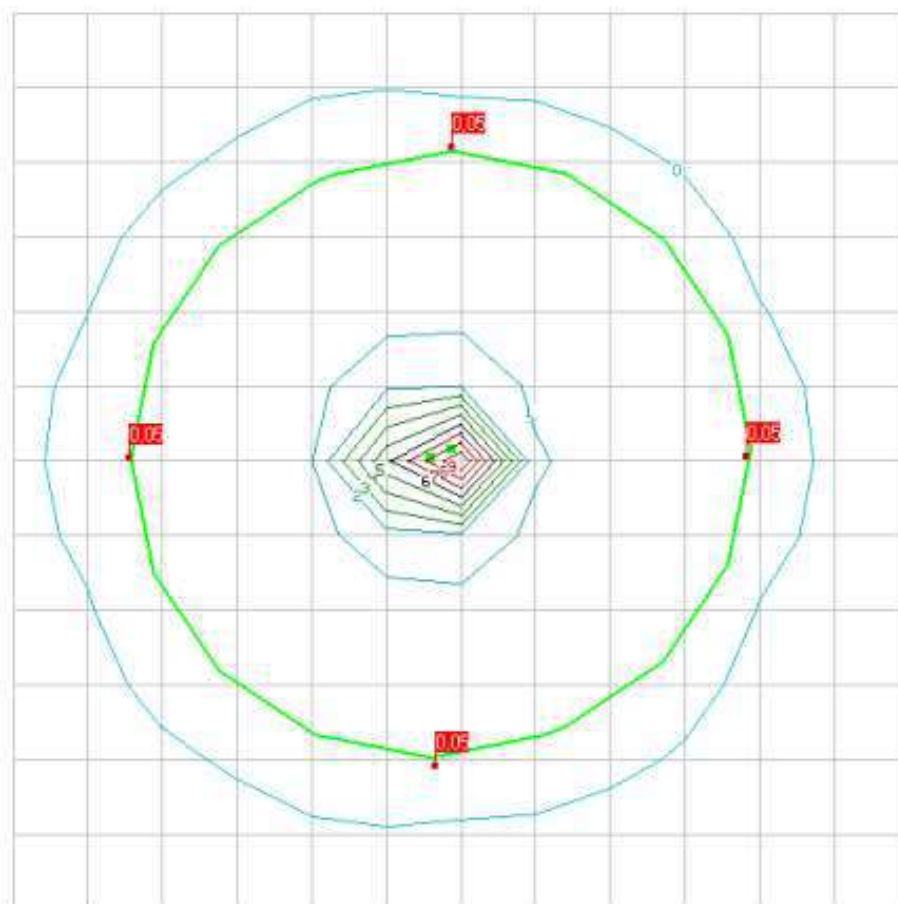
4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
2398	1855	0,010533	0,052667	270,00	1,50	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1372	2888	0,010675	0,053375	0,00	1,50	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3494	2894	0,010486	0,052432	180,00	1,50	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2452	3932	0,010417	0,052084	90,00	1,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

4386



0,470 ГДК
0,423 ГДК
0,376 ГДК
0,329 ГДК
0,281 ГДК
0,234 ГДК
0,187 ГДК
0,140 ГДК
0,092 ГДК
0,050 ГДК

1386

980

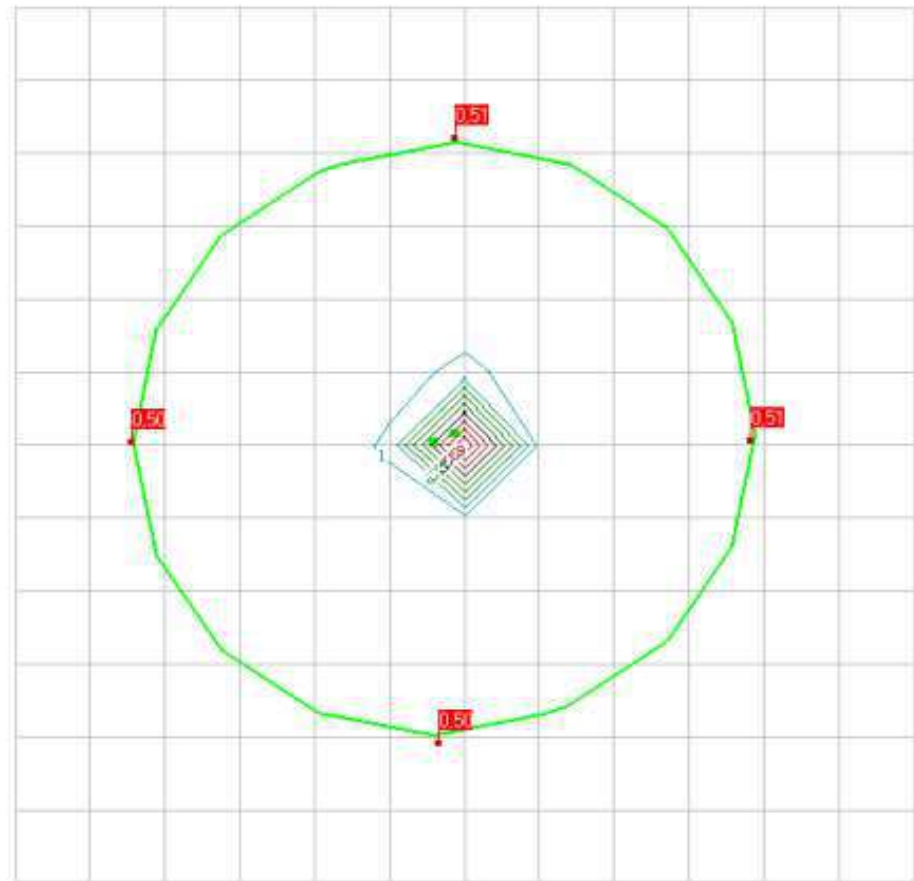
3980

Концентрації у заданих точках
11030 / 616 Ксилол
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
2398	1855	0,099557	0,497786	270,00	1,00	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1372	2888	0,099669	0,498343	0,00	1,50	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3494	2894	0,101824	0,509119	180,00	1,50	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2452	3932	0,101777	0,508885	90,00	1,50	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Речовина 11030 / 616 Ксилол

Ч386



9.052 ГДК
8.096 ГДК
7.139 ГДК
6.182 ГДК
5.225 ГДК
4.269 ГДК
3.312 ГДК
2.355 ГДК
1.398 ГДК
0.450 ГДК

1386

980

3980

Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин у
приземному шарі атмосферного повітря для об'єкту

УКПГ Макіївського ГКР
(період експлуатації, з урахуванням фону)

Розрахунок виконано програмним комплексом «EOL+» версія 5
(WINDOWS), який розроблено КБСП «ТОПАЗ»
(Лист Міністерства охорони навколишнього природного
середовища України від 14.04.2006 № 3450/19/4-8 про включення
до переліку програмних продуктів в галузі охорони атмосферного
повітря, що погоджено Мінприроди та рекомендовано для
використання в Україні)

ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю ОХ, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	Кремінський район	27,8	-7	9	200	90	0	1

ТАБЛИЦЯ 2. Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної систми координат		
			Х почат.,м	У почат.,м	Кут повороту, град.
1	1	УКПГ	2277	2786	0

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямом. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	14	Неорганізоване (Дихальний клапан ємності пластової води Е-2-2)		1	2432	2909	1	1	5	0	0	27,5	1
		15	Неорганізоване (Зливний патрубок ємності пластової води Е-2-1)		1	2428	2905	1	1	2	0	0	27,5	1
		16	Неорганізоване (Зливний патрубок ємності пластової води Е-2-2)		1	2433	2906	1	1	2	0	0	27,5	1
		17			1	2434	2890	1	1	3	0	0	27,5	1

	Неорганізоване (Дихальний клапан ємності пластової води ЕДР-1)											
18	Неорганізоване (Дихальний клапан ємності пластової води ЕДР-2)		1	2435	2887	1	1	3	0	0	27,5	1
19	Неорганізоване (Дихальний клапан дренажної ємності ЕДР-4)		1	2430	2855	1	1	3	0	0	27,5	1
22	Залпове (Насос Н-2-1)		1	2439	2908	1	1	2	0	0	27,5	1
23	Залпове (Насос Н-2-2)		1	2437	2907	1	1	2	0	0	27,5	1
24	Неорганізоване (Автоцистерна)		1	2442	2853	1	1	3	0	0	27,5	1
25	Неорганізоване (Вузол наливу рідини в автотранспорт)		1	2438	2864	1	1	3	0	0	27,5	1
26	Неорганізоване (Вузол прийому інгібітору (метанолу))		1	2494	2938	1	1	2	0	0	27,5	1
27	Неорганізоване (Вузол збирання інгібітору (метанолу))		1	2495	2925	1	1	2	0	0	27,5	1

		28	Неорганізоване (Дихальний клапан ємності інгібітору (метанолу) E-5-1)		1	2493	2932	1	1	5	0	0	27,5	1
		29	Неорганізоване (Дихальний клапан ємності інгібітору (метанолу) E-5-2)		1	2495	2928	1	1	5	0	0	27,5	1
		30	Неорганізоване (Дихальний клапан дренажної ємності ЕДР-5)		1	2492	2929	1	1	2	0	0	27,5	
		41	Дихальний клапан (Ємність підземна дренажна від проливів пластової води 1)	444	1	2375	2898			2	0,08	0,001	27,5	1
		42	Дихальний клапан (Ємність підземна дренажна від проливів пластової води 2)	444	1	2447	2925			2	0,08	0,001	27,5	1
		43	Залпове джерело (насосний агрегат)		1	2376	2895	1	1	2	0	0	27,5	1

Примітка: Для оцінки впливу процесу закачки СПВ на атмосферне повітря розглянемо джерела викиду УКПГ, з яких надходить у атмосферне повітря спирт метиловий. Для нових джерел викиду №41 та №42 прийнята витрата ПГВС 0,001 та температура 27,5 град. С.

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
11036 1052	Спирт метиловий	1	1

ТАБЛИЦЯ 4. Характеристика складу викиду джерела

[illegible]

		28	11036 ----- 1052	0,0425	1	0,0027								
		29	11036 ----- 1052	0,0425	1	0,0027								
		30	11036 ----- 1052	0,00031	1	9,7E-6								
		41	11036 ----- 1052	0,001104	1	3,5E-5								
		42	11036 ----- 1052	0,001104	1	3,5E-5								
		43	11036 ----- 1052	0,013125	1	0,0063								

ТАБЛИЦЯ 6. Опис груп сумай шкідливих речовин

Код групи	Речовини що складають групи сумай (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. (у долях ГДК) при U<=2	Концентрація (у долях ГДК) при 2<U<U* по напрямкам							
			Х, м	У, м		Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ
1	11036 ----- 1052	а			0,4	0,4		0,4		0,4		0,4	

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 1. Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	УКПГ

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
----------	-----------------------

11036 1052	Спирт метиловий
---------------	-----------------

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 4. Параметри розрахункових майданчиків.

N	Коорд. центра сим.		Довжина, м	Ширина, м	Крок сітки		Кут повороту розр. майд. відн. вісі ОХ загальної сист. коорд., град.	Ознака зони
п/п	X, м	Y, м			вісь ОХ, м	вісь ОУ, м		
0	2480	2886	3000	3000	250	250	0	

ТАБЛИЦЯ 5. Завдання на розрахунок.

Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (Umс)					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Кременський район	0,5	1	1,5			0,5	1	1,5			10		10	10	1

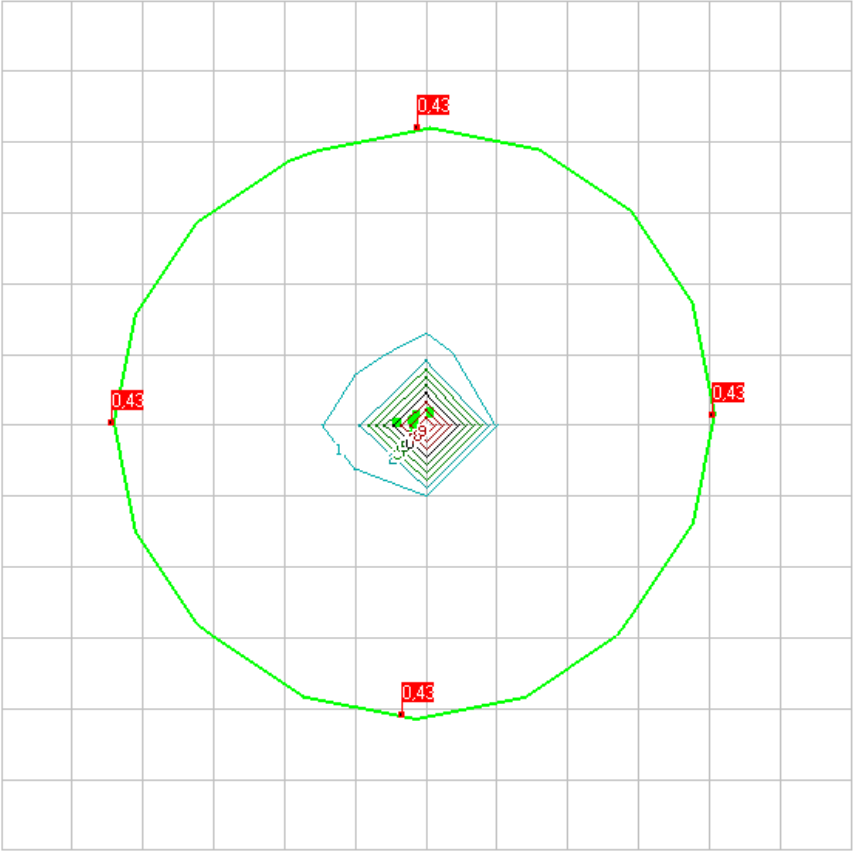
РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКУ РОЗСПОВАННЯ З УРАХУВАННЯМ ФОНОВИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ

Концентрації у заданих точках
11036 / 1052 Спирт метиловий
Розрахунковий майданчик 0

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
2398	1855	0,428118	0,428118	270,00	1,50	23	47,62	22	47,46	43	2,48	14	0,93	24	0,73
1372	2888	0,428171	0,428171	0,00	1,50	23	47,56	22	47,42	43	2,60	14	0,93	24	0,68
3494	2916	0,428542	0,428542	180,00	1,50	22	47,68	23	47,55	43	2,24	14	0,92	24	0,66
2452	3932	0,429552	0,429552	90,00	1,50	22	47,71	23	47,61	43	2,20	14	0,94	24	0,65

Речовина 11036 / 1052 Спирт метиловий

Ч386



9	-	2.830	ГДК
8	-	2.562	ГДК
7	-	2.293	ГДК
6	-	2.024	ГДК
5	-	1.755	ГДК
4	-	1.487	ГДК
3	-	1.218	ГДК
2	-	0.949	ГДК
1	-	0.680	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин
у приземному шарі атмосферного повітря для об'єкту

Свердловина №19 Макіївського ГКР
(капітальний та підземний ремонт, з урахуванням фону)

Розрахунок виконано програмним комплексом «EOL+» версія
5 (WINDOWS), який розроблено КБСП «ТОПАЗ»
(Лист Міністерства охорони навколишнього природного
середовища України від 14.04.2006 № 3450/19/4-8 про
включення до переліку програмних продуктів в галузі
охорони атмосферного повітря, що погоджено Мінприроди та
рекомендовано для використання в Україні)

ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю ОХ, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	Кремінський район	27,8	-7	9	200	90	0	1

ТАБЛИЦЯ 2. Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної систми координат		
			Х почат.,м	У почат.,м	Кут повороту, град.
1	1	майданчик свердловини №19 (капітальний та підземний ремонт)	0	0	0

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямом. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	1	ДВЗ агрегату цементуючого ЦА320 (організоване джерело)	444	1	6	-2			4	0,1	0,446	238	3
		2	ДВЗ агрегату насосного УНБР 125х700 (організоване джерело)	444	1	7	1			2	0,1	0,386	210	3
		3	ДВЗ установки компресорної (організоване джерело)	444	1	4	0			2	0,1	0,222	176	3
		4	ДВЗ агрегату освоєння та ремонту свердловин	444	1	-4	-3			2	0,062	0,384	203	3

		АОРС-80 (організоване джерело)										
5	ДВЗ установки SNUBBERTEC H SIL- 190-4 (організоване джерело)	444	1	-8	-5			2	0,14	0,932	211	3
6	ДВЗ обігрівача KUBOTA (організоване джерело)	444	1	-6	-7			2	0,07	0,197	215	3
7	ДВЗ обігрівача KUBOTA (організоване джерело)	444	1	-4	-6			2	0,07	0,187	182	3
8	ДВЗ електростанції	444	1	-6	-1			2	0,04	0,114	188	3
9	ДВЗ електростанції	444	1	-2	4			2	0,07	0,208	191	3
10	ДВЗ електростанції	444	1	-4	4			2	0,07	0,219	225	3
11	Ємність зберігання ПММ (неорганізоване джерело)	270	1	-9	-6	0,5	0,5	2	0	0	27,8	3

Примітка :для розрахунку витрата ПГПС та температура ПГПС (для організованих джерел викиду) прийнята за типовим об'єктом ТОВ «КУБ ГАЗ», на якому працювало аналогічне обладнання.

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
01002 110	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	0,02	1
03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,5	1
04001 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,2	1
04002 11815	Азоту(1) оксид (N ₂ O)	0	1
05001	Сірки діоксид	0,5	1

	04001 ----- 301	0,483737	1	0,176873								
	04002 ----- 11815	0,001209	1	0,000442								
	05001 ----- 330	0,044492	1	0,016268								
	06000 ----- 337	0,019349	1	0,007075								
	07000 ----- 11812	35,50291	1	12,98124								
	12000 ----- 410	0,001451	1	0,000531								
3	01002 ----- 110	1,9E-6	1	0,000106								
	03000 ----- 2902	5E-6	1	0,000278								
	04001 ----- 301	0,002131	1	0,118484								
	04002 ----- 11815	5,3E-6	1	0,000296								
	05001 ----- 330	0,000196	1	0,010898								
	06000 ----- 337	8,5E-5	1	0,004739								
	07000 ----- 11812	0,1564	1	8,695867								
	12000 ----- 410	6,4E-6	1	0,000355								
4	01002 ----- 110	0,000695	1	0,000146								

6	01002 ----- 110	9,3E-5	1	8,9E-5								
	03000 ----- 2902	0,000245	1	0,000235								
	04001 ----- 301	0,104419	1	0,100157								
	04002 ----- 11815	0,000261	1	0,00025								
	05001 ----- 330	0,009604	1	0,009212								
	06000 ----- 337	0,004177	1	0,004006								
	07000 ----- 11812	7,663624	1	7,350823								
	12000 ----- 410	0,000313	1	0,0003								
	7	01002 ----- 110	0,000154	1	8,9E-5							
03000 ----- 2902		0,000405	1	0,000234								
04001 ----- 301		0,172611	1	0,099731								
04002 ----- 11815		0,000432	1	0,000249								
05001 ----- 330		0,015876	1	0,009173								
06000 ----- 337		0,006904	1	0,003989								
07000 ----- 11812		12,668439	1	7,319543								

			03000 ----- 2902	0,0072	1	0,000244										
			04001 ----- 301	3,06864	1	0,103993										
			04002 ----- 11815	0,007672	1	0,00026										
			05001 ----- 330	0,28224	1	0,009565										
			06000 ----- 337	0,122746	1	0,00416										
			07000 ----- 11812	225,216696	1	7,632344										
			12000 ----- 410	0,009206	1	0,000312										
		11	11000 ----- 2754	6E-7	1	3,3E-7										

ТАБЛИЦЯ 6. Опис груп сумаций шкідливих речовин

Код групи	Речовини що складають групи сумаций (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
31	04001 ----- 301	05001 ----- 330									1

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. (у долях ГДК) при U<=2	Концентрація (у долях ГДК) при 2<U<U* по напрямкам							
			X, м	Y, м		Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ
1	04001 ----- 301	а			0,04	0,04		0,04		0,04		0,04	
	05001 ----- 330	а			0,04	0,04		0,04		0,04		0,04	

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 1. Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	майданчик свердловини №19 (капітальний та підземний ремонт)

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
04001 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])
05001 330	Сірки діоксид

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 3. Перелік груп сумачій.

Код групи	Речовини що складають групи сумачій (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
31	04001 ----- 301	05001 ----- 330									1

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 4. Параметри розрахункових майданчиків.

N	Коорд. центра сим.		Довжина, м	Ширина, м	Крок сітки		Кут повороту розр. майд. відн. вісі ОХ загальної сист. коорд., град.	Ознака зони
п/п	X, м	Y, м			вісь ОХ, м	вісь ОУ, м		
1	0	0	2000	2000	100	100	0	

ТАБЛИЦЯ 5. Завдання на розрахунок.

Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (U _{мс})					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Кременський район	0,5	1	1,5			0,5	1	1,5			10		10	10	1

РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКУ РОЗСІЮВАННЯ З УРАХУВАННЯМ ФОНОВИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ

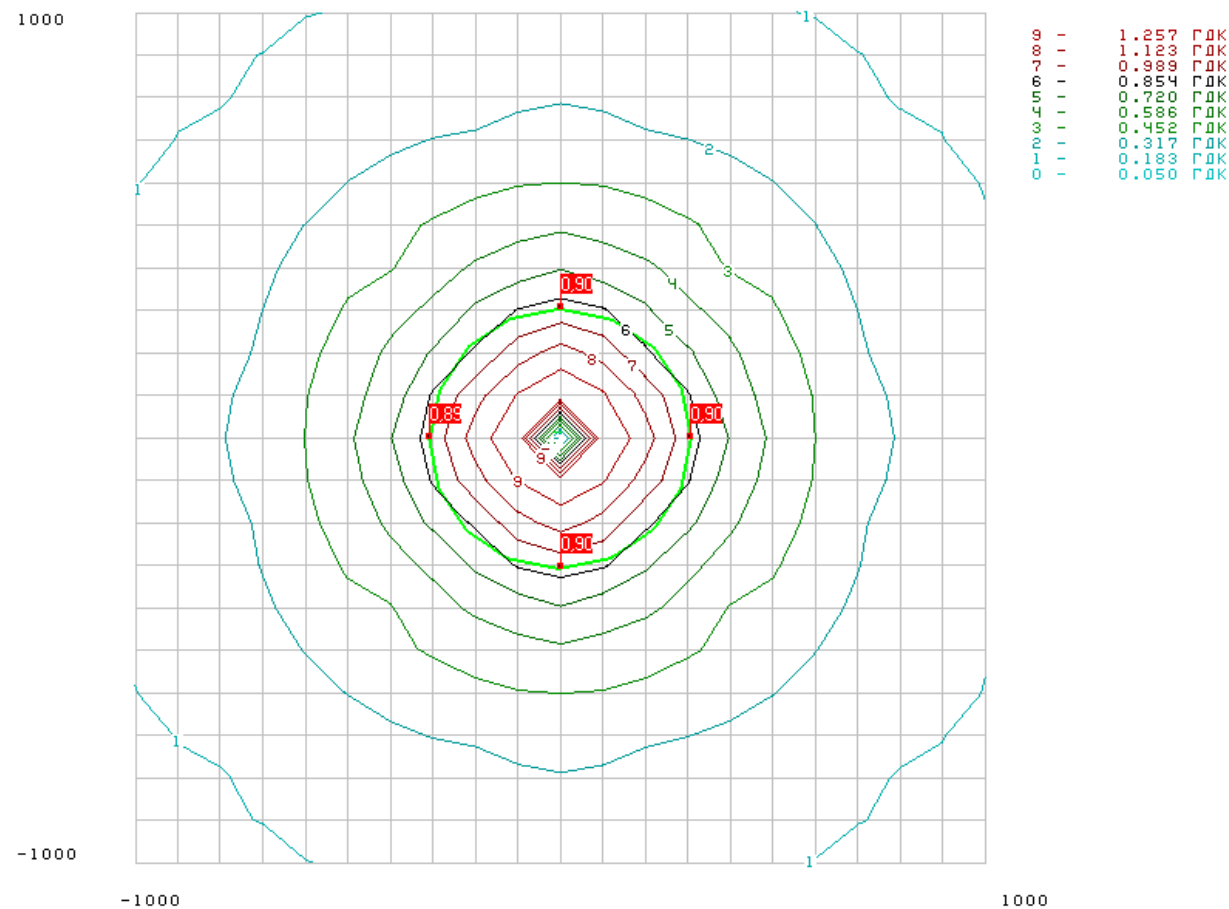
Концентрації у заданих точках

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-307	0,179418	0,897090	270,00	1,50	1	14,96	5	14,35	2	13,23	3	13,14	7	9,37
-308	0	0,178996	0,894981	0,00	1,50	1	14,76	5	14,52	2	13,13	3	12,97	9	9,27
307	0	0,179461	0,897307	180,00	1,50	1	15,18	5	14,18	2	13,61	3	13,36	9	9,17
0	304	0,179887	0,899434	90,00	1,50	1	14,89	5	14,18	2	13,37	3	13,25	9	9,41

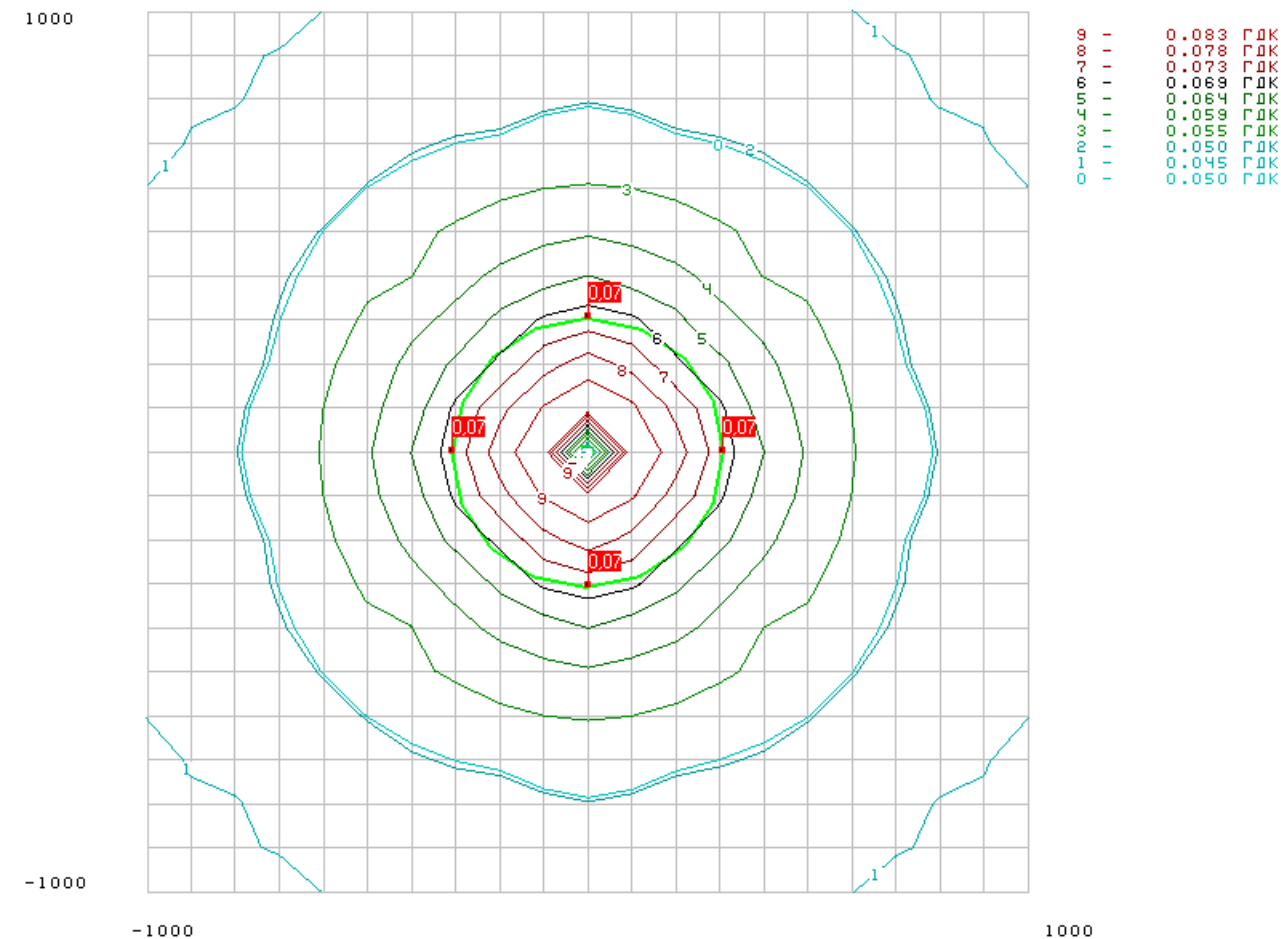
Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])



Розрахунковий майданчик 1

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-307	0,035297	0,070594	270,00	1,50	1	15,42	5	14,79	2	13,64	3	13,54	7	9,66
-308	0	0,035249	0,070499	0,00	1,50	1	15,22	5	14,97	2	13,54	3	13,37	9	9,57
307	0	0,035309	0,070617	180,00	1,50	1	15,64	5	14,61	2	14,02	3	13,77	9	9,44
0	304	0,035338	0,070677	90,00	1,50	1	15,35	5	14,61	2	13,78	3	13,65	9	9,70

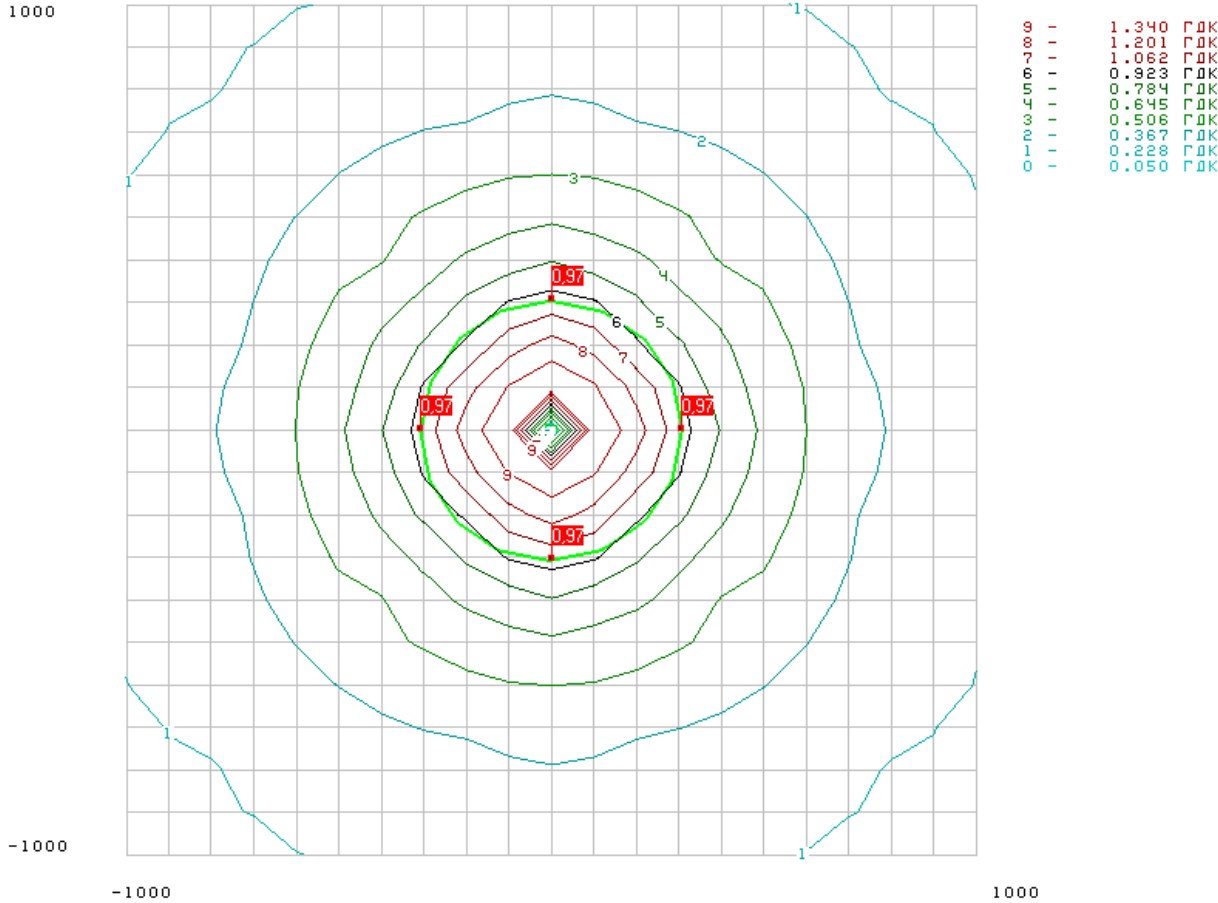
1000



Концентрації у заданих точках
Група сумації 31
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-307	0,00E+000	0,967684	270,00	1,50	1	7,45	5	7,14	2	6,59	3	6,54	7	4,66
-308	0	0,00E+000	0,965480	0,00	1,50	1	7,35	5	7,23	2	6,54	3	6,46	9	4,62
307	0	0,00E+000	0,967924	180,00	1,50	1	7,56	5	7,06	2	6,78	3	6,65	9	4,56
0	304	0,00E+000	0,970111	90,00	1,50	1	7,41	5	7,06	2	6,66	3	6,60	9	4,69

Група сумації 31





**ЛУГАНСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ЛУГАНСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВО-ЦИВІЛЬНА АДМІНІСТРАЦІЯ
УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ**

просп. Центральний, 54 б, м. Сєвєродонецьк, Луганська область, Україна. 93405

тел. (06452) 4 - 21 - 56, тел./факс (06452) 4 - 21 - 58

lugeco@luga.gov.ua, lugeco@ukr.net, <http://eco-lugansk.gov.ua> Код ЄДРПОУ 38681878

24.01.2019 № 4/41-09-119

На № _____ від _____

Генеральному директору

ТОВ «КУБ-ГАЗ»

Я. КАЧУРІНУ

61068, м. Харків, просп. Московський,
буд. 179-Б, оф. 604

**Про реєстрацію звіту з інвентаризації
викидів забруднюючих речовин
в атмосферне повітря**

Управління екології та природних ресурсів Луганської обласної державної адміністрації (далі – Управління), відповідно до п. 8 постанови КМУ від 13.12.2011 № 1655 «Про затвердження Порядку ведення державного обліку в галузі охорони атмосферного повітря» (далі – Постанова), розглянуло Звіт про інвентаризацію викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами ТОВ «КУБ-ГАЗ» (Установка комплексної підготовки газу Макіївського газоконденсатного родовища) проммайданчик розташований за адресою: 92900, Луганська обл., Кремінський р-н, на відстані 2 км у західному напрямку від села Червонопопівка.

Надані документи відповідають вимогам Інструкції про зміст та порядок складання звіту проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин на підприємстві, затвердженої наказом Мінприроди від 10 лютого 1995 № 7 (далі – Інструкція).

Звіт про інвентаризацію викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря підприємства зареєстровано в Управлінні за № 735/2019 відповідно до п. 8 Постанови та п. 1.11. Інструкції.

Начальник

 **О. ТИХОНОВ**



УКРАЇНА

ЛУГАНСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ

ДОЗВІЛ № 4421687300-4

на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами

Видано:

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КУБ-ГАЗ»

(Установка комплексної підготовки газу Макіївського газоконденсатного родовища)

(повне найменування юридичної особи або ім'я, по батькові та прізвище фізичної особи-підприємця)

Місцезнаходження: **61068, м. Харків, проспект Московський, буд. 179-Б, офіс 604**

(місцезнаходження юридичної особи або місце проживання фізичної особи-підприємця)

Ідентифікаційний код юридичної особи або ідентифікаційний номер фізичної особи: **30694895**

Орган, який видав дозвіл: **Управління екології та природних ресурсів Луганської обласної державної адміністрації**

Строк дії дозволу: **10 років з 07.02.2019 по 07.02.2029**

Висновок установи державної санітарно-епідеміологічної служби

Головне управління Держспродрозживслужби в Луганській області

(назва установи державної санітарно-епідеміологічної служби)

від **23.01.2019 № 01-11/265**

Дата видачі дозволу: **07.02.2019**

(число, місяць, рік)

НАЧАЛЬНИК УПРАВЛІННЯ



О. ТИХОНОВ

Умови, які встановлюються в дозволі та дозволені обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами додаються.

Додаток
до дозволу на викиди забруднюючих
речовин в атмосферне повітря
стаціонарними джерелами

**Умови, які встановлюються в дозволі та дозволені обсяги
викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря
стаціонарними джерелами**

1. Контактні дані суб'єкта господарювання

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КУБ-ГАЗ»

(Установка комплексної підготовки газу

Макіївського газоконденсатного родовища)

(повне найменування юридичної особи або ім'я, по батькові та прізвище фізичної особи-підприємця)

30694895

(ідентифікаційний код з ЄДРПОУ або ідентифікаційний номер фізичної особи за ДРФО)

Качурін Ярослав Олександрович

(ім'я, по батькові та прізвище керівника юридичної особи, телефон, телефакс, електронна пошта)

Україна, 61068, м. Харків, проспект Московський, буд. 179-Б, офіс 604

(місцезнаходження юридичної особи або місце проживання фізичної особи-підприємця)

Україна, 61068, м. Харків, проспект Московський, буд. 179-Б, офіс 604

(фактичне місцезнаходження юридичної особи, телефон, телефакс, електронна пошта)

**Україна, 92900, Луганська область, Кремінський р-н,
на відстані 2 км у західному напрямку від села Червонополівка**

(місцезнаходження об'єкта)

Доннік Оксана Василівна

+38 (050) 734 95 53

(ім'я, по батькові та прізвище оператора, телефон, телефакс, електронна пошта)

2. Умови, які встановлюються в дозволі на викиди

2.1. До викидів забруднюючих речовин (в тому числі до технологічного процесу, обладнання та споруд, очистки газопилового потоку).

2.1.1. Не для одного з вказаних дозволених видів викидів в атмосферу не повинні перевищуватися граничнодопустимі рівні викидів, наведені в розділі 3 додатку до Дозволу. Інших викидів в атмосферу, що чинять суттєвий вплив на навколишнє середовище, бути не повинно.

2.1.2. Звіти, пов'язані з викидами в атмосферу, повинні готуватися у відповідності з даними Звіту про інвентаризацію викидів забруднюючих речовин.

2.1.2.1. У разі зміни якісних та кількісних показників викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря Документи, у яких обґрунтовуються обсяги викидів, підлягають корегуванню.

2.1.3. До технологічного процесу.

2.1.3.1. Суб'єкт господарювання повинен слідкувати за дотриманням вимог технології роботи та навантаженням устаткування. Здійснювати профілактичний огляд, контроль за дотриманням точного регламенту виробничої діяльності, технічним станом обладнання.

2.1.3.2. Суб'єкт господарювання повинен забезпечити, щоб всі роботи на об'єкті робились таким чином, щоб викиди в атмосферу та/або запах не призводили до суттєвих незручностей за межами об'єкту або до суттєвого впливу на навколишнє середовище.

2.1.3.3. Зміна чи відхід від встановленої технології, зміна сировини, матеріалів, пов'язаних зі збільшенням викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, їх якісного складу, можлива тільки після внесення корективів у існуючий звіт з інвентаризації і у Документи, у яких обґрунтовуються обсяги викидів в атмосферне повітря стаціонарними джерелами.

2.1.4. До обладнання та споруд.

2.1.4.1. До котлів

2.1.4.1.а) Постійно слідкувати за цілісністю обшивки котлів, оскільки нещільності призводять до попадання продуктів згоряння в приміщення, що може призвести до отруєння персоналу.

2.1.4.1.б) Слідкувати за справністю та щільністю газоходів.

2.1.4.1.в) Вести контроль за технічним станом пальників, станом амбразури пальників, своєчасно ліквідувати несправності.

2.1.4.1.г) Не допускати присосів неорганізованого повітря в топку та газоходи котлоагрегатів.

2.1.4.2. До ємностей зберігання рідин.

2.1.4.2.а) При проведенні операції наливу запобігати проливам.

2.1.4.2.б) Забезпечити герметичність ємностей, таким чином частково виключаючи можливість попадання викидів в атмосферне повітря.

2.1.5. До очистки газопилового потоку.

2.1.5.1. Умова не встановлюється.

2.2. Виробничий контроль

2.2.1. Граничнодопустимі концентрації для викидів в атмосферу, встановлені в Дозволі, повинні досягатися без розбавлення повітрям та повинні ґрунтуватися на величинах обсягу газів, призведених до наступних нормальних умов:

2.2.1.1. У випадку газів (окрім продуктів спалювання): Температура: 273К, тиск: 101,3 кПа (без виправлень на вміст кисню та вологості).

2.2.1.2. У випадку газоподібних продуктів спалювання: Температура: 273К, тиск: 101,3 кПа, сухий газ; 3% кисню для рідкого та газоподібного палива. 15% кисню для дизельних двигунів.

2.2.2. Оператор повинен проводити відбір проб, аналіз, вимірювання, дослідження, обслуговування та калібрування відповідно до розділу 5 і Переліку заходів щодо здійснення контролю за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин та умов дозволу на викиди.

2.2.3. Оператор повинен забезпечувати постійний та безпечний доступ к точкам відбору проб для контролю викидів в атмосферне повітря, а також безпечний доступ до будь-яких інших точок пробовідбору та моніторингу, відповідно вимогам Управління екології та природних ресурсів Луганської обласної державної адміністрації.

2.3. До адміністративних дій у разі виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

2.3.1. Суб'єкт господарювання повинен направляти повідомлення, як по телефону, так і по факсу (якщо є така можливість) в Управління екології та природних ресурсів Луганської обласної держадміністрації, як можливо скоріше (на скільки це практично можливо), після того, як відбувається щось з наступного:

2.3.1.1. Будь-який викид, який не відповідає вимогам Дозволу.

2.3.1.2. Будь-яка аварія може створити загрозу забруднення повітря або може потребувати екстрених заходів реагування. У якості складової частини повідомлення, Оператор повинен вказати дату та час такої аварії, привести докладну інформацію про те, що сталося та заходи, прийняті для мінімізації викидів і для попередження подібних аварій в майбутньому.

2.3.2. Оператор повинен документально фіксувати будь-які аварії, вказані в пункті 2.3.1 даної умови. В повідомленні, яке надається Управління екології та природних ресурсів Луганської обласної держадміністрації, повинна наводитися докладна інформація про обставини, які призвели до аварії та про всі прийняті дії для мінімізації впливу на навколишнє середовище.

2.3.3. Інформування та підготовка персоналу. Оператор повинен ввести в дію і підтримати в дії процедури для визначення необхідних сфер підготовки персоналу для всіх співробітників, робота яких може здійснити суттєвий вплив на забруднення атмосферного повітря. Повинна підтримуватися відповідна документація про підготовку персоналу. Персонал, який виконує спеціальні завдання, повинен володіти необхідною кваліфікацією (необхідною освітою, підготовкою та/або досвідом роботи).

3. Дозволені обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

3.1. Дозволені обсяги викидів забруднюючих речовин, які віднесені до основних джерел викидів

3.2. Дозволені обсяги викидів забруднюючих речовин, які віднесені до інших джерел викидів

Номери джерел викидів:	39	Дизель-генератор Volvo.
	40	Дизель-генератор Green Power.

Найменування забруднюючої речовини	Гранично допустимий викид відповідно до законодавства, мг/м ³	Затверджений граничнодопустимий викид, мг/м ³	Термін досягнення затвердженого значення
1	2	3	4
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом	150	150	07.02.2019

Для речовин:

- на які не встановлені нормативи ГДВ відповідно до законодавства, але які підлягають державному регулюванню;
- на які встановлені нормативи ГДВ відповідно до законодавства, але величина масового потоку (т/год) менше встановленої величини;
- інструментальні вимірювання вмісту яких не здійснювались;
- вміст яких при проведенні інструментальних вимірювань виявився нижче порогу чутливості методу виконання вимірювань;

встановлюються наступні величини масової витрати (т/сек):

Номери джерел викидів:	36	Компресорна установка ARIEL.
Ртуть та її сполуки в перерахунку на ртуть	6,3E-8	- з 07.02.2019
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,0825	- з 07.02.2019
Оксид вуглецю	0,1508	- з 07.02.2019
Метан	0,00063	- з 07.02.2019

Номери джерел викидів:	37	Котел "Ferrolli" №1.
Ртуть та її сполуки в перерахунку на ртуть	2,5E-8	- з 07.02.2019
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,0379	- з 07.02.2019
Оксид вуглецю	0,0181	- з 07.02.2019
Метан	0,00025	- з 07.02.2019

Номери джерел викидів:	38	Котел "Ferolli" №2.
Ртуть та її сполуки в перерахунку на ртуть	2,5E-8	- 307.02.2019
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,0391	- 307.02.2019
Оксид вуглецю	0,0175	- 307.02.2019
Метан	0,00025	- 307.02.2019
Номери джерел викидів:	39	Дизель-генератор Volvo.
Ванадій та його сполуки в перерахунку на п'ятиоксид ванадію	8,8E-5	- 307.02.2019
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,072	- 307.02.2019
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,0023	- 307.02.2019
Оксид вуглецю	0,0239	- 307.02.2019
Метан	0,0003	- 307.02.2019
Номери джерел викидів:	40	Дизель-генератор Green Power.
Ванадій та його сполуки в перерахунку на п'ятиоксид ванадію	0,00018	- 307.02.2019
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,1098	- 307.02.2019
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,0045	- 307.02.2019
Оксид вуглецю	0,0386	- 307.02.2019
Метан	0,00059	- 307.02.2019

4. Заходи щодо скорочення викидів забруднюючих речовин

Вимоги не встановлюються.

5. Перелік заходів щодо здійснення контролю за дотриманням встановлених граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин та умов дозволу на викиди

Номер/номери джерел викидів	Найменування забруднюючої речовини	Затверджений граничнодопустимий викид, мг/м3	Періодичність вимірювання	Методика виконання вимірювань	Місце відбору проб
1	2	3	4	5	6
39	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом	150	рік, починаючи з 07.02.2019	Гравіметрична	Димова труба
40	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом	150	рік, починаючи з 07.02.2019	Гравіметрична	Димова труба

6. Скасування діючих Дозволів

Начальник Управління
(посада)


(підпис)

О. ТИХОНОВ
(прізвище, ім'я та по батькові особи)

Додаток 12. Довідка щодо кліматичної характеристики



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
ЛУГАНСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР З ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЇ
(ЛУГАНСЬКИЙ ЦГМ)

вул. ім. В.Сосюри, буд. 166, м. Лисичанськ-6, Луганська обл., 93106; тел./факс: (06451) 7-06-25
E-mail: pgdlugansk@meteo.gov.ua web-адреса: lugansk.meteo.gov.ua Код ЄДРПОУ 19084117

14.06.2019 № 29-03-14/770

на № 288 від 04.06.2019

Генеральному директору
ТОВ «КУБ-ГАЗ»
Я. КАЧУРІНУ

Про кліматичну характеристику

На Ваш запит надаю метеорологічні характеристики та коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин у повітрі (коротку кліматичну характеристику) за кліматичними даними метеостанції Сватове, що характеризує територію Кременського району Луганської області.

КЛІМАТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Кременський район знаходиться на заході Луганської області в степовій зоні помірного кліматичного поясу. Клімат помірно-континентальний з посушливими та суховійними явищами.

Найменування характеристик	Величина
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери	200
Коефіцієнт рельєфу місцевості	1,0
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця (липня) року, $T, ^\circ\text{C}$	27,8
Середня температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця (січня) (для котельних, які працюють за опалювальним графіком), $T, ^\circ\text{C}$	-7,0
Середньорічна роза вітрів, %	
Пш	13,5
ПшС	6,8
С	13,7
ПдС	17,5
Пд	12,0
ПдЗ	8,8
З	13,3
ПшЗ	14,4
Швидкість вітру (за середніми багаторічними даними), повторення перевищення якої складає 5%, $U, \text{м/сек}$	9 м/сек

Начальник центру

Царевська О.
093-528-38-74



В. БОЛОТЕЦЬКИЙ

Додаток 13. Довідка щодо фонових
концентрацій



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
ЛУГАНСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР З ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЇ
(ЛУГАНСЬКИЙ ЦГМ)

вул. ім. В.Сосюри, буд. 166, м. Лисичанськ-6, Луганська обл., 93106, тел./факс: (06451) 7-06-25
E-mail: pgdlugansk@meteo.gov.ua web-адреса: lugansk.meteo.gov.ua Код ЄДРПОУ 19084117

14.06.2019 № 29-07-05/769

на № 288 від 04.06.2019

Генеральному директору
ТОВ «КУБ-ГАЗ»
Я. КАЧУРІНУ

На Ваш запит надаємо фонові концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі для міст з населенням менше 50 тис. чоловік, де не проводяться регулярні спостереження за забрудненням атмосфери (Луганська область, сільські ради Кременського району):

Забруднююча речовина	Нормативи якості атмосферного повітря (ГДК), мг/м^3	Гігієнічні нормативи ОБРД, мг/м^3	Концентрація, мг/м^3		
			фонова	середньорічна	максимально-разова
1	2	3	4	5	6
Вуглеводні граничні	1,0		0,4		
Бензапирен	$1 \cdot 10^{-6}$		$0,4 \cdot 10^{-6}$		
Метан		50	20		
Діоксид азоту	0,2		0,008		
Оксид вуглецю	5,0		0,4		
Діоксид сірки	0,5		0,02		
Завислі речовини	0,5		0,05		

Примітка: значення фонових концентрацій розраховано при будь-якому напрямі і швидкості вітру 0-2 м/с.

Начальник центру



В. БОЛОТЕЦЬКИЙ

Степанова Ю.М.
(050) 773-13-36

Додаток 14. Режимні спостереження з моніторингу підземних вод в зоні впливу
Макіївського ГКР

1

Державна служба геології та надр України
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "СХІДНЕ РЕГІОНАЛЬНЕ ГЕОЛОГІЧНЕ ПІДПРИЄМСТВО"
(ДП "СХІД РГП")
ЄДРПОУ 25361584
04114, Україна, м. Київ, вул. Автозаводська, 78-А
Тел. (044)344-13-49, 066-344-13-46, 067-333-13-46
E-mail: info@east.in.ua http: www.east.in.ua

Затверджую
В. о. генерального директора
ДП «СХІД РГП»
С.О. Денисенко
«11» 01 2021р.

Інформація
про результати проведення режимних спостережень за станом підземних вод
в зоні впливу Макіївського ГКР ТОВ «КУБ-ГАЗ»
Кремінський район Луганської області
на IV квартал 2020 року

Головний гідрогеолог
ДП «СХІД РГП»



Л.М. Дмитрієва

2020

Зміст

	Стр.
Вступ	4
1. Геологічна будова і гідрогеологічні умови ділянки робіт	8
1.1 Геологічна будова	8
1.2 Гідрогеологічні умови	9
2. Види та обсяги виконаних режимних спостережень на об'єкті робіт	10
3. Результати виконаних режимних спостережень	12
Висновки	22

Список рисунков

	Стор
1 Оглядова карта. Масштаб 1:100 000	7
2 Залягання рівня підземних вод у свердловині № 1-н за період спостережень	14
3 Залягання рівня підземних вод у свердловині № 2-н за період спостережень	14
4 Залягання рівня підземних вод у свердловині № 3-н за період спостережень	15
5 Вміст хлоридів та сульфатів у свердловині №1-н	18
6 Вміст хлоридів та сульфатів у свердловині №2-н	19
7 Вміст хлоридів та сульфатів у свердловині №3-н	19

Список таблиць

	Стор
3.1 Результати вимірів рівнів води у свердловинах за IV квартал 2019 р. та IV квартал 2020 р.	13
3.2 Основні показники хімічного складу води по водопунктах спостережної мережі за IV кв. 2019 р. та IV кв. 2020 р.	16
3.3 Основні дані по вмісту мікроелементів по водопунктам спостережної мережі за IV кв. 2020 р.	20

Список текстових додатків

	Стор
1. Протокол відбора проб води	23
2. Результати хімічних аналізів води	24

Вступ

Дослідно-промислова розробка газових покладів в межах Макіївського газоконденсатного родовища (ГКР), може бути потенційним джерелом забруднення водних ресурсів (підземних і поверхневих вод) на описуваній території, згідно зі ст. 105 Водного кодексу України.

У зв'язку з цим на підставі договору №5 від 06.03.2020р. співробітниками ДП «СХІД РГП» проводяться постійні режимні спостереження за станом підземних вод в районі Макіївського ГКР.

Підземні води - це корисна копалина, яке є важливим компонентом геологічного середовища, яке динамічно змінюється під впливом зовнішніх факторів.

Природні водообмінні процеси формуються під впливом геологічного розвитку, рельєфоутворення, стану і зміни клімату.

Роботи по проведенню моніторингу за підземними водами в зоні впливу Макіївського ГКР в 2020 році планувалося виконувати щоквартально, однак введення карантинних обмежень, які були спрямовані на припинення поширення коронавірусної хвороби (COVID-19) зробило неможливим проведення режимних спостережень в I-III кварталах 2020 року.

Роботи були продовжені в IV кварталі 2020 року при умовах відсутності нових карантинних обмежень згідно зміни до програми робіт на проведення режимних спостережень за станом підземних вод в зоні впливу Макіївського ГКР ТОВ «КУБ-ГАЗ» Кременський район Луганської області на 2020 р. (I-IV кв.).

За період режимних спостережень, які проводяться на даній ділянці з IV кварталу 2011 р., деякі свердловини, які були включені в спостережну мережу, на даний час не можуть бути придатними для спостережень. У зв'язку з цим, їх було замінено на інші спостережні водопункти.

В IV кварталі 2020 р. приватну свердловину № 1-н яка знаходилась у с. Червонопопівка по вул. Садова, 33, по бажанню «Замовника» було змінено на свердловину яка також індивідуального користування і заходиться по вул. Садова, 136. З огляду на те що свердловини розташовані на невеликій відстані один від одного, і знаходяться в аналогічних гідрогеологічних і гідрохімічних умовах то подальші режимні спостереження будуть проводитися по свердловині, яка розташована по вул. Садова, 136, а порівняльна характеристика буде виконана з урахуванням всіх попередніх даних по свердловині № 1-н.

У IV кварталі 2020 р. режимні спостереження продовжували виконуватись по свердловинам індивідуального користування №№ 1-н, 2-н та 3-н, які розташовані у селах Червонопопівка, Невське та Голікове Кременського району. Всі три свердловини використовуються, для проведення подальших режимних спостережень, які відповідають вимогам, щодо проведення режимних спостережень на даний період для контролю за можливим забрудненням підземних вод, в зв'язку з відсутністю інших спостережних свердловин в даному регіоні. Схема розташування спостережних водопунктів показана на рис. 1.

В IV кварталі 2018 року були надані рекомендації по бурінню спеціальних спостережних свердловин для проведення режимних спостережень.

В грудні 2019 р. на промайданчику Макіївського ГКР була пробурена свердловина № 30В. Мета буріння даної свердловини – водопостачання технологічного процесу при влаштуванні глибокої пошукової свердловини, однак пробурена свердловина не відповідає зазначеним вимогам, оскільки виявилась малодебітною.

Свердловина була пробурена глибиною 121 м роторним способом ТОВ «КОМПАНІЯ РБ», по проекту ДП НАК «НАДРА УКРАЇНИ» «УКРАЇНСЬКИЙ ГЕОЛОГІЧНИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР» «УКРНАУКАГЕОЦЕНТР». В інтервалі 0-39,5 м свердловина пробурена Ø 215,5 мм та закріплена обсадними трубами Ø 159 мм. Далі в інтервалі 39,5-121 м буріння було виконано Ø 146 мм. В інтервалі 49-109 м в свердловині встановлено фільтр Ø 127 мм, надфільтрові труби в інтервалі 37-49 м. З глибини 109 м до 121 м – відстійник.

Свердловина № 30В виключена з режимної мережі в зв'язку з ліквідацією свердловини №30 Макіївського ГКР і припиненням після проектного моніторингу, що передбачений умовами висновку з оцінки впливу на довкілля.

Для захисту підземних і поверхневих вод від забруднення на ділянці робіт, відпрацьовані попутно-пластові води збираються і вивозяться для зберігання в спеціально обладнані накопичувачі, розташовані у с. Бараниківка Кременського району Луганської області.

Макіївське газоконденсатне родовище розташовано в межах Лиманського району Донецької області та Кременського району Луганської області в 15 км на північний захід від м. Кременна (рис. 1).

Гідрографічна мережа на ділянці робіт представлена р. Жеребець та балками: Ровчаки, струмок Текуч, Водяний Яр, Капустянський Яр та ін.

Абсолютні відмітки поверхні землі в межах ділянки змінюються від + 150 до + 180 м.

Найближчий діючий великий водозабір з затвердженими запасами питного призначення – *Житлівський*, який знаходиться на балансі КП «Кременське ВКГ» Кременської міської ради. Даний водозабір розташований в 435 м на південний схід від ділянки робіт та використовується для централізованого водопостачання населення району. На відстані 100-410 м на північний захід розташований резервний водозабір з затвердженими запасами – *Макіївський*, який ніколи не працював і не використовувався для водопостачання населення. *Красноречінський* водозабір КП «Рубіжанське ВУВКГ», знаходиться в 580 м на схід від границі Ольгівського ГКР. З травня місяця 2000 р. знаходиться в резерві та не експлуатується.

Дана інформація, про проведення режимних спостережень, складана за результатами проведення польових, лабораторних і камеральних робіт за IV-й квартал 2020 р.

Головним завданням проведення режимних спостережень за станом підземних вод є:

- спостереження, вивчення і контроль за рівнем можливого забруднення підземних вод в районах техногенного впливу Макіївського ГКР;
- визначення ступеня техногенного впливу;
- виявлення і оцінка факторів та можливих джерел, що впливають на стан підземних вод.

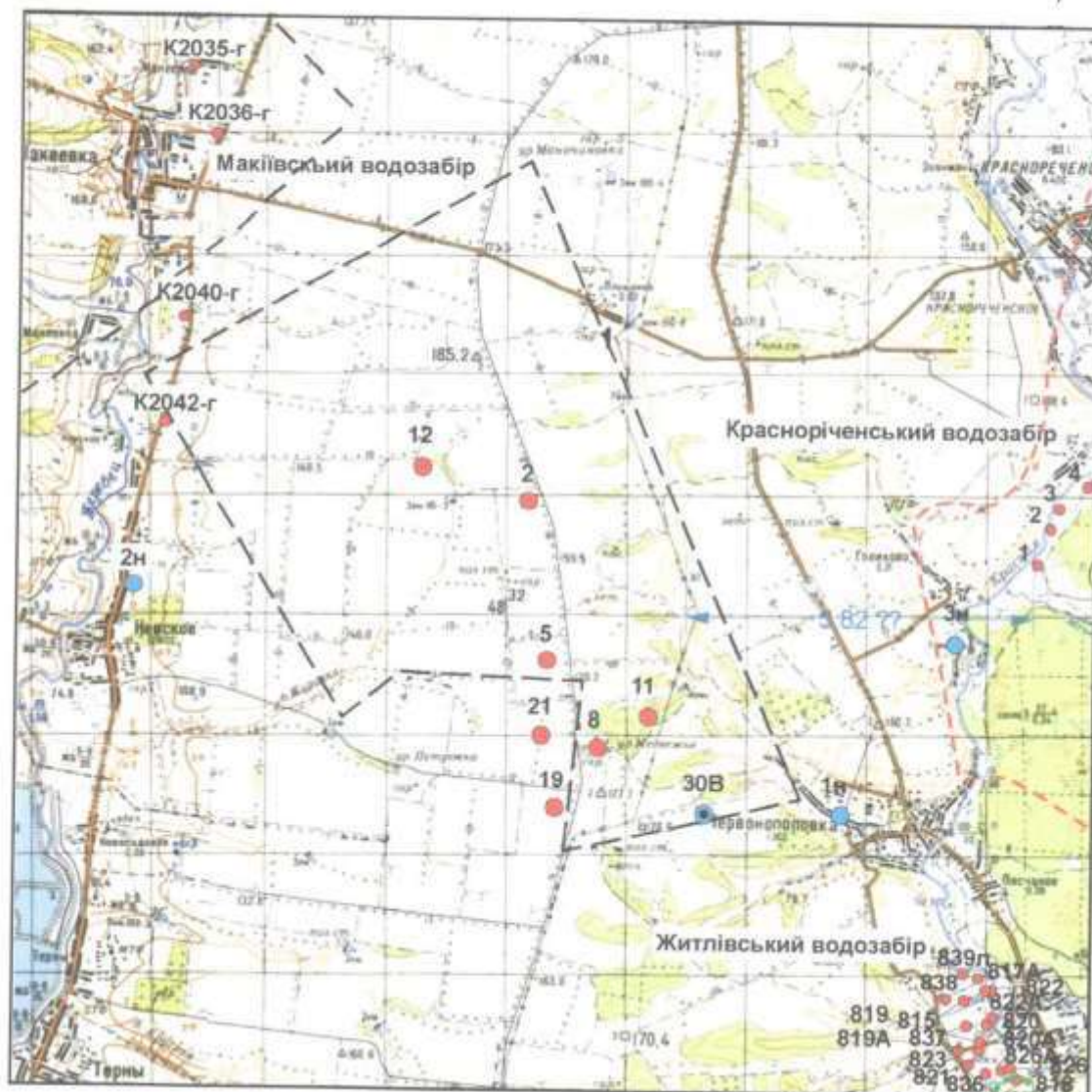
Дані роботи проводяться згідно зміни до програми робіт на проведення режимних спостережень за станом підземних вод в зоні впливу Макіївського ГКР ТОВ «КУБ-ГАЗ» Кременський район Луганської області на 2020 р. (I-IV кв.) і на підставі статті 105 «Водного Кодексу України».

Об'єктовий моніторинг (режимні спостереження) ГКР є складовою частиною моніторингу стану надр. Проведення цих робіт полягає в одержанні, обробці та аналізі даних про стан надр під час розробки (експлуатації) Макіївського ГКР, а також в оцінці стану надр і прогнозування їх зміни під впливом експлуатації ГКР.

Важливе місце в системі моніторингу займає питання вибору досліджуваних показників за режимом якості підземних вод.

Система моніторингу навколишнього природного середовища передбачає отримання детальної інформації (тривалої і систематичної) про її техногенні зміни, в тому числі які формуються на тлі інтенсивної їх мінливості, вплив чинників впливу і їх джерел.

Якщо в подальшому, на описуваному ділянці робіт будуть пробурені 2 нові свердловини на газ №№ 26 і 28, тому необхідно розширення режимної мережі і створення нової наглядової свердловини, для проведення і контролю за можливим забрудненням підземних вод в районі їх розташування, проте на описуваний період обидві свердловини поки не пробурені.



Масштаб 1:100 000

Умовні позначення:

- | | |
|-------|--|
| 12 | Газова свердловина ГКР ТОВ «КУБ-ГАЗ» |
| 2Н | Приватна свердловина |
| 30В | Приватна ГКР ТОВ «КУБ-ГАЗ» |
| 1 | Свердловина інших водозаборів |
| — — — | Границя Макіївського ГКР ТОВ «КУБ-ГАЗ» |
| — — — | II пояс ЗСО Житлівського водозабору |
| — — — | II пояс ЗСО Красноріченського водозабору |

1 Геологічна будова і гідрогеологічні умови ділянки робіт

1.1 Геологічна будова

У геологічній будові території приймають участь осадова товща порід кам'яновугільної, тріасової, юрської, верхньокрейдової, палеогенової, неогенової та четвертинної системи.

Кам'яновугільні відклади розповсюджені на всій території району та представлені перешаруванням пісчано-глинистих сланців, аргілітів, алевролітів та пісковиків та менш потужних покладів вапняків і вугілля.

Загальна потужність цих відкладів складає 2500-3800м.

Тріасові відклади з кутовим заляганням на породах карбону та представлені строкатобарвними глинами з прошарками та лінзами зеленувато-сірих, світло-сірих пісковиків та піщаних глин.

Загальна потужність цих відкладів в цілому складає 110м.

Юрські відклади мають повсюдний розвиток, представлені головним чином глинами з прошарками дрібнозернистих пісків, пісковиків та галечників.

Загальна потужність юрських відкладів 100м.

Верхньокрейдові відклади з кутовою та стратиграфічною невідповідністю залягають на породах тріасу. Ці відклади мають повсюдне розповсюдження. Представлені вони верхнім відділом в складі туринського, коньякського, сантонського, кампанського та маастрихтського ярусів, з загальною потужністю порядку 200 м. В літологічному відношенні верхньокрейдові відклади представлені, в основному крейдою та мергелями. Верхня частина цих відкладів під дією процесів вивітрювання мають тріщинуватість. На вододільних просторах та водотривах тріщинуватість практично відсутня і верхньокрейдові відклади практично безводні.

Палеогенові відклади представлені канівською, бучакською, та київською світами еоцену і харківською, берекською світами олігоцену. Потужність їх змінюється від 0,0м в долинах річок та балок до ~ 40,0 м на водотривах та при вододільних площах. Літологічний склад порід цих відкладів: різнозернисті піски, пісковики, алевроліти, глини, глинисті мергеля.

Неогенові відклади по площі розповсюдження приблизно залягають поряд з площами палеогенових відкладів. Представлені вони полтавською світою міоцену та горизонтом строкатих глин пліоцену. Потужність цих відкладів в даному районі складає приблизно 5 – 10,0 м. Представлені вони пісками, алевролітами з прошарками глин.

Четвертинні відклади мають повсюдне поширення та залягають на всіх вищеописаних різних відкладах. Потужність їх змінюється від 0-2 м на крутих схилах річок і балок до 10-25 м на водотривках і в долині р. Жеребець. Представлені ці відклади льосами, льосовидними суглинками, ети отложения лессами, лесовидними суглинками водотривків та схилів, та алювіальними відкладами заплави річок і днищ балок.

1.2 Гідрогеологічні умови

В геоструктурному відношенні район робіт розташований між складчатою спорудою Донбасу та південним схилом Воронежського кристалічного масиву, в межах перехідної зони, яка на півдні межує з Северодонецьким насувом, на півночі – з Краснорецьким скидом.

Підземні води в районі, що описується, приурочені до всіх вище зазначених стратиграфічних підрозділах.

За гідрогеологічними умовами територія району знаходиться в межах Дніпровсько-Донецького артезіанського басейну.

Водоносний горизонт четвертинних відкладів в залежності від літологічного складу порід, геоморфологічного положення, яке характеризується різною водозбагаченістю порід та якісним складом вод. Водозбагаченість порід четвертинних відкладів долини р. Жеребець характеризується дебітами свердловин 0,64 л/с. Склад води строкатий, в основному це гідрокарбонатно-сульфатний. Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, а також перетоку підземних вод із нижче залягаючих водоносних горизонтів. Води цього горизонту досить широко використовуються для індивідуального господарсько-питного водопостачання. Внаслідок малої водозбагаченості та низької якості води, ці води не можуть бути використані для потреб централізованого водопостачання.

Водоносний горизонт неогенових відкладів пісків, які мають в ґрунтах водотривкі прошарки глин та алевролітів. Водозбагаченість цього горизонту мала, а іноді спостерігається повна безводність. За хімічним складом вод найбільше розповсюдження мають сульфатно-гідрокарбонатні кальцієво-натрієві з сухим залишком від 0,7 до 1,5 г/дм³. Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок атмосферних опадів. З точки зору практичного використання, води даного горизонту мізерні і служать джерелом індивідуального водопостачання.

Водоносний горизонт палеогенових відкладів представлений глауконітовими пісками з невеликими прошарками пісковиків. Водозбагаченість горизонту палеогенових відкладів змінюється від незначних величин до 10 л/с. Води безнапірні, з сухим залишком 0,5-3,0 г/л. Склад води гідрокарбонатно-сульфатний. Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок атмосферних опадів та перетоку підземних вод з вище залягаючих горизонтів. Розвантаження проходить в вигляді джерел та мочажин, які мають вихід на схилах балок. Ці води служать тимчасовим джерелом господарсько-питного водопостачання для сільського населення. Води цього водоносного горизонту мають підвищений вміст сухого залишку, загальної жорсткості та інших природних компонентів.

Підземні води тріщинуватої зони верхньої крейди в гідрогеологічному розрізі району, що описується, представляють найбільший інтерес, оскільки мають великі ресурси, гарну якість, неглибоке залягання і є основним джерелом централізованого господарсько-питного водопостачання великої кількості населення та підприємств Луганської області. Водоносний горизонт приурочений до тріщинуватості мергельно-крейдової товщі туронського-маастріхтського ярусів верхньої

крейди, який є основним джерелом господарсько-питного водопостачання на території Луганській області.

Водозбагаченість цього горизонту залежить від ступеню тріщинуватості крейдяно-мергельних порід. Найбільша водозбагаченість порід тріщинуватої зони верхньої крейди відмічається в заплаві річок (до 60 л/с). Водонесний горизонт тріщинуватої зони верхньої крейди має напір від 0,0 м на схилах та водотривках до 27м в заплаві річок. Головним джерелом живлення цього горизонту є атмосферні опади, а також води вище залягаючих водонесних горизонтів неогену та палеогену.

Водонесний горизонт юрських відкладів приурочений до пісків і пісковиків загальної потужності 3-17,0м. Вони представлені перешаруванням між собою глинами та аргілітами. Води цього горизонту напірні.

Наявність глинистних порід надає їм низьку водозбагаченість. Дебіти свердловин, які відкрили даний водонесний горизонт, складають 0,016-1,6л/с. Хімічний склад води різноманітний, в основному гідрокарбонатний кальцієво-натрієвий, з сухим залишком 0,2-2,0 г/дм³. Живлення водонесного горизонту відбувається за рахунок атмосферних опадів або вод покровних відкладів. На площі, яка характеризується води цього горизонту не представляють практичного інтересу.

Водонесний горизонт тріасових відкладів має повсюдний розвиток. Водонесними породами є пісковики і піски, які залягають серед строкатих глин. Водозбагаченість відкладів характеризується дебітами свердловин 3,1-5,7л/с, по хімічному складу води хлоридні натрієві високомінералізовані, завдяки наявності активних компонентів бром та йоду, та можуть бути використані для бальнеологічних потреб.

Водонесний горизонт кам'яновугільних відкладів приурочений до вапняків і пісковиків, іноді до алевролітів. Води бромісті хлоридні натрієві високомінералізовані, які придатні для бальнеологічних потреб.

2 Види та обсяги виконаних режимних спостережень на об'єкті робіт

Дана інформація складена за результатами режимних спостережень за станом підземних вод в районі Макіївського ГКР, проведених в IV кварталі (грудень) 2020 року.

Режимні спостереження в IV кварталі 2020 року, проводилися, як і раніше по спостережній мережі, що складається з трьох свердловин індивідуального користування № 1н, № 2н, № 3н. Інших свердловин спостережної мережі в описуваному районі робіт немає, тому роботи ведуться по вищезгаданим свердловинах.

Наше підприємство постійно рекомендує створення власної мережі режимних свердловин, для отримання більш достовірних даних на описуваному об'єкті.

Дані водопункти були обрані для проведення подальших режимних спостережень, після їх обстеження, виходячи з напрямку руху потоку підземних вод на описуваному об'єкті.

Даний описуваний регіон має кілька водоносних горизонтів, які залягають першими від поверхні землі та використовуються для індивідуального водопостачання місцевим населенням.

Режимні спостереження по мережі спостережних свердловин проводилися згідно складеної програми робіт «Зміни до програми робіт на проведення режимних спостережень за станом підземних вод в зоні впливу Макіївського ГКР ТОВ «КУБ-ГАЗ» Кременський район Луганської області на 2020 р. (I-IV кв.)».

Польові дослідження включали в себе:

- візуальний огляд спостережної мережі, на предмет можливого її подальшого використання;
- виміри рівнів залягання підземних вод, глибини водопунктів (по можливості);
- прокачування свердловин;
- відбір проб води з водопунктів;
- транспортування і зберігання проб води відповідно до діючих ДСТУ на даний період.

Лабораторні дослідження в IV кварталі 2020 року полягали в виконанні наступних хіманалізів, згідно з програмою робіт:

- скорочений хімічний аналіз (СХА);
- вміст мікрокомпонентів (кадмію, кобальту, молібдену, міді, нікелю, марганцю, свинцю, хрому, літію, цинк -10 елем.);
- на вміст нафтопродуктів;
- на вміст фенолів.

Всі види хіманалізів були відібрані з усіх трьох спостережних водопунктів. Проби води відбиралися також згідно зі складеними і узгодженими «Змінами до програми робіт...» на 2020 р. (I-IV кв.).

Головними забруднювачами підземних вод на території, що досліджується, можуть бути солі, мікрокомпоненти, нафтопродукти, феноли, важкі метали. За весь період режимних спостережень (з 2011р.) в підземних водах даної ділянки не було виявлено розчинний газ вище норми. Всі показники знаходилися в тих межах газу, що залягає і в природних умовах. В зв'язку з цим, в IV кварталі 2020 року відбір проб на розчинний газ не виконувався.

Для з'ясування гідродинамічної обстановки на досліджуваній ділянці виконувалися виміри рівнів води за допомогою гідрогеологічної рулетки ГРТУ - 100, що складається з переносного барабана і стометрового кабелю.

З технічних причин температуру підземних вод заміряти не вдалось.

Згідно з методикою робіт, перед відбором проб води зі свердловини проводилось прокачування з одне - дворазової заміною стовпа води в ній з подальшим відновленням рівня води. Запропонований обсяг прокачування з спостережних свердловин перед відбором проб є оптимальним. При більшому обсязі прокачування можливо підтягування води із суміжних з досліджуваним шарів (горизонтів).

Мета прокачування - видалити з свердловин застоюну і дегазована воду, так як підземна вода яка знаходиться в спокої в свердловині, особливо над фільтром,

істотно опріснюється, мінералізація її зменшується, спостерігається зміна вмісту інших компонентів в межах від 20 до 120 мг/дм³.

Контроль якості підземних вод на даній ділянці робіт контролюється по верхньокрейдовому водоносному горизонту, як найбільш перспективному для подачі води населенню, а також є основним водоносним горизонтом, який використовується для централізованого водопостачання. Режимні спостереження здійснюються шляхом регулярного (щоквартального) відбору проб води з існуючих спостережних водопунктів з подальшим проведенням лабораторних досліджень. Останній відбір проб води з трьох вищеназаних водопунктів, проводився у IV кварталі 2019 року у грудні місяці. Даний відбір проб води проведений у IV кварталі 2020 р в грудні місяці (11.12.2020 р). Періодичність відбору проб води з спостережних пунктів об'єктової мережі моніторингу визначається, виходячи з особливостей режиму водоносного горизонту і техногенного впливу на нього. Для даного виду режимних спостережень - відбір необхідно проводити щоквартально.

Для відбору проб води з свердловин використовувався спеціальний пробовідбірник Симонова.

Загальний обсяг відібраної води на хіманаліз з одного спостережного водопункту склав:

- на СХА - 0,75 л;
- на вміст мікрокомпонентів – 1,0 л;
- на вміст фенолів - 0,75 л
- на вміст нафтопродуктів – 0,5 л.

Всього: 3,0 л.

При гідрохімічних випробуванні водопунктів складається протокол відбору проб води (див. текстовий дод. №1). Перед надходженням в лабораторію відібрані проби забезпечувалися відповідною етикеткою, де в обов'язковому порядку вказується дата і прізвище фахівця відібрала пробу води.

Хіманалізи води виконувалися з дотриманням вимог ДержСанПіНа, ГОСТів і методик, що регламентують виробництво хімічних аналізів.

Лабораторні випробування частково виконані центральною лабораторією ДП «Українська геологічна компанія» та «Лабораторія екологічного моніторингу» (м. Київ).

Відбір, транспортування, зберігання проб води також здійснювалися відповідно до вимог нормативних документів і ДСТУ.

Камеральні роботи полягали в здачі та реєстрації проб води на вищеназвані види хіманалізів, обробці і систематизації результатів режимних спостережень і складанні справжньої гідрогеологічної інформації.

3 Результати виконаних режимних спостережень

У IV кварталі 2020 року в районі Макіївського ГКР проводилися роботи з вивчення гідродинамічного і гідрохімічного режимів підземних вод даного регіону, згідно з програмою робіт на 2020 р.

свердловини розташовані у Кремінському районі Луганської області. Як було сказано раніше приватну свердловину № 1-н яка знаходилась у с. Червонопопівка по вул. Садова, 33, було змінено на свердловину яка заходиться по вул. Садова, 136. У зв'язку з тим що свердловини розташовані на невеликій відстані один від одного, і знаходяться в аналогічних гідрогеологічних і гідрохімічних умовах то порівняльна характеристика виконана з урахуванням всіх попередніх даних по свердловині № 1-н.

Свердловинами розкритий верхньокрейдовий водоносний горизонт, який літологічно представлений тріщинуватими мергелями. Всі три свердловини використовуються населенням для індивідуального господарсько-питного водопостачання.

Всі досліджувані водопункти, знаходяться в задовільному санітарно-технічному стані, гирла свердловин загерметизовані і придатні для проведення подальших режимних спостережень. Як було описано раніше, в зв'язку з «відсутністю» спеціально пробурених спостережних свердловин, дана мережа використовується для режимних спостережень.

Під час проведення режимних спостережень 11.12.2020 р були виконані наступні види польових робіт:

- виміри глибини водопунктів;
- виміри рівнів води в свердловинах;
- прокачування свердловин;
- відбір проб води з свердловин.

Результати вимірів рівнів води у свердловинах за IV квартал 2019 р. та IV квартал 2020 р. наведені нижче в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Результати вимірів рівнів води у свердловинах за IV квартал 2019 р. та IV квартал 2020 р.

Результати за- мірів	IV кв. 2019 г.			IV кв. 2020 г.		
	Сверд- ловина № 1-н	Сверд- ловина №2-н	Сверд- ловина № 3-н	Сверд- ловина № 1-н	Сверд- ловина №2-н	Сверд- ловина № 3-н
Глибина водо- пункту, м	45,0	35,0	33,0	45,0	35,0	33,0
Глибина до рівня води, м	12,4	7,3	20,4	13,3	7,9	21,1

Зниження рівнів води, скоріше за всього пов'язано з кліматичними умовами (з відсутністю осадків на протязі всього літа та сухою літньо-осінньою межею).

У зв'язку з тим, що роботи з I по III квартал не проводилися, то зрівнювальна характеристика буде виконуватись за даними IV кварталу 2019 р. та даними IV кварталу 2020 р.

Як видно, з вище наведених даних у IV кварталі 2020 року порівняно з IV кварталом 2019 р. рівні у всіх досліджуваних водопунктах значно знизилися, в свердловині № 1-н на 0,9 м, в свердловині № 2-н на 0,6 м і в свердловині № 3-н на 0,7 м. Зниження рівнів води в свердловинах, найімовірніше пов'язано з кліматичними умовами, а саме посушливістю року.

Тенденція залягання рівня підземних вод за багаторічний період за всіма трьома водопунктами представлена на графіках нижче (рис. №№ 2, 3, 4).

Графік залягання рівня води у свердловині № 1-н (с. Червонопопівка)

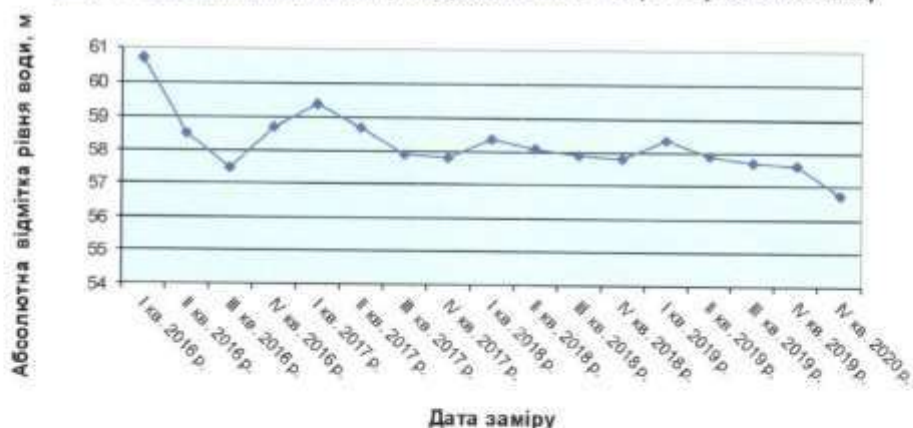


Рис. № 2. Залягання рівня підземних вод в свердловині № 1-н за період спостережень

Графік залягання рівня води у свердловині № 2-н (с. Невське, вул. Леніна)

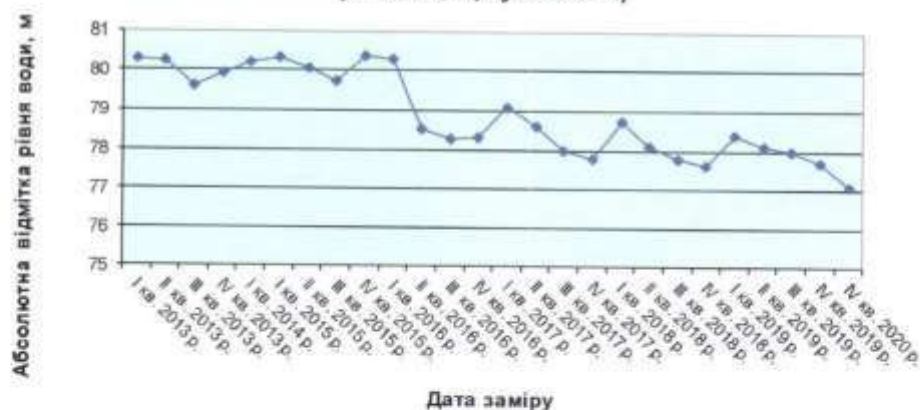


Рис. № 3. Залягання рівня підземних вод в свердловині № 2-н за період спостережень

Графік залягання рівня води у свердловині № 3-н (с. Голікове)

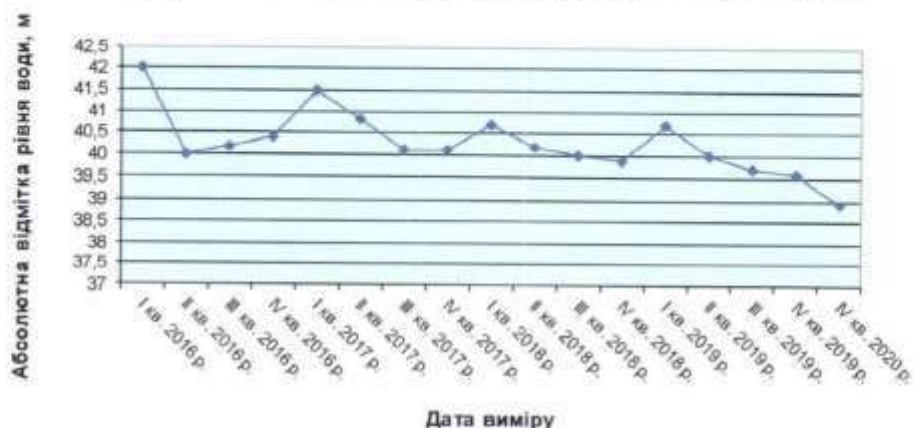


Рис. № 4 Залягання рівня підземних вод в свердловині № 3-н за період спостережень

Роботи проводилися в присутності представника ТОВ «КУБ-ГАЗ» та представниками нашого підприємства, відповідно до існуючих нормативних документів.

Для визначення якісного складу підземних вод на досліджуваній ділянці з усіх наглядових водопунктів відбиралися проби на скорочений хімічний аналіз, вміст мікрокомпонентів (кадмію, кобальту, молібдену, міді, нікелю, марганцю, свинцю, хрому, літію, цинк -10 елем.), вміст нафтопродуктів та на вміст фенолів (див. табл. 3.3 і текстові додатки № № 2 - 3).

Перед випробуванням водоносного горизонту проводилося прокачування свердловин вручну або насосом, в залежності від виду спостережної свердловини, її глибини і залягання рівня води. Свердловини, що належать населенню і обладнані насосним обладнанням господаря, прокачувалися протягом 20-25 хв. (для збудження водоносного горизонту) і видалення застоїв підземних вод.

Станом на грудень 2020 року на ділянці робіт поширені підземні води наступного хімічного складу:

- гідрокарбонатно-сульфатна магнієво-натрієво-кальцієва (свердл. №1-н);
- гідрокарбонатно-хлоридно-сульфатна магнієво-натрієво-кальцієва (свердл. №2-н);
- гідрокарбонатно-хлоридно-сульфатна натрієво-магнієво-кальцієва (свердл. №3-н).

У порівнянні з IV кварталом 2019 року, хімічний склад води по свердловинах, у IV кварталі 2020 року змінився наступним чином:

- по свердловині №1-н від нітратної магнієво-кальцієвої до гідрокарбонатно-сульфатної магнієво-натрієво-кальцієвої;
- по свердловині №2-н від хлоридно-сульфатної натрієво-кальцієвої до гідрокарбонатно-хлоридно-сульфатної магнієво-натрієво-кальцієвої;

- по свердловині №3-н від гідрокарбонатно-сульфатної магнієво-кальцієвої до гідрокарбонатно-хлоридно-сульфатної натрієво-магнієво-кальцієвої.

Слід зазначити, що хімічний склад підземних вод в IV кварталі 2020 року порівняно з IV кварталом 2019 р. зазнав змін по всіх свердловинах.

Таблиця 3.2 - Основні показники хімічного складу води по водопунктах спостережної мережі за IV кв. 2019 р. та IV кв. 2020 р.

Показатели	IV кв. 2019 р.			IV кв. 2020 р.		
	Свердловина № 1-н	Свердловина № 2-н	Свердловина № 3-н	Свердловина № 1-н	Свердловина № 2-н	Свердловина № 3-н
1	2	3	4	5	6	7
Сухий залишок, мг/дм ³ (ГДК - 1000)	3672)*	1686	1700	1275	1785	1730
Загальна жорсткість, ммоль/дм ³ (ГДК - 7,0)	46,20	16,80	21,4	14,4	16,2	18,8
Хлориди, мг/дм ³ (ГДК - 250,0)	264	244	226	117	256	310
Сульфати, мг/дм ³ (ГДК - 250,0)	300	582	632	385	465	610
Натрій, мг/дм ³ (ГДК - 200)	123,0	200	122	126,0	203	144
Залізо загальне, мг/дм ³ (ГДК - 0,2)	0,1	0,23	0,10	0,11	0,22	<0,02
Нітрити, мг/дм ³ (ГДК- 0,5)	1,0	0,03	0,05	<0,08	<0,08	<0,08
Нітрати, мг/дм ³ (ГДК - 50)	1724,0	12	4,8	14,0	0,88	3,1
Амоній, мг/дм ³ (ГДК- 0,5)	<0,05	0,08	0,06	0,13	0,2	0,56
Водневий показник (ГДК - 6,5-8,5)	7,20	7,0	7,6	7,30	7,3	7,4
Фтор, мг/дм ³ (ГДК 1,5)	-	-	-	-	-	-
Бор, мг/дм ³ (ГДК- 0,5)	-	-	-	-	-	-
Йод, мг/дм ³ (не відзначався)	-	-	-	-	-	-
Бром, мг/дм ³ (не відзначався)	-	-	-	-	-	-
Нафтопродукти, мг/дм ³	-	-	-	0,08	0,03	0,02

(ГДК - 0,1)						
Феноли, мг/дм ³						
(ГДК -0,001)	-	-	-	0,0013	0,0015	0,015

Примітка)* - жирним шрифтом виділені макрокомпоненти, які перевищують ГДК.

Згідно з отриманими даними за досліджуваній період IV квартал 2020 р. у порівнянні з IV квартал 2019 р. хімічний склад підземних вод по свердловинах №№ 2-н та 3-н зазнав не великі зміни, а по свердловині № 1-н якість води значно покращилась (це можливо пояснити, тільки тим що відбір проб води по побажанню «Замовника» були проведені по новій свердловині, яка розташована рядом).

Свердловина № 1-н - розташована в с. Червонопопівка - у IV кварталі 2020 р. в даній свердловині якісний склад підземних вод за вмістом макрокомпонентів значно покращився в порівнянні з іншими періодами спостережень. Сухий залишок у порівнянні з IV кварталом 2019 р. знизився аж на 2397 мг/дм³, вміст хлоридів знизилося також на 147,0 мг/дм³, а показник загальної жорсткості на 31,8 ммоль/дм³, також значно поменшився вміст нітратів на 1710 мг/дм³, який на протязі всього періоду режимних спостережень мав дуже великі показники, і перевищував ГДК у IV кварталі 2019 р. у 34,5 рази. На даний час вміст нітратів знаходиться в межах ГДК. Показник сульфатів у IV кварталі 2020 р., навпаки збільшився на 85 мг/дм³.

Всі інші показники ГДК не перевищують.

Свердловина № 2-н (с. Невське) - в порівнянні з IV кварталом 2019 року в IV кварталі 2020 року зміст сухого залишку збільшився на 99 мг/дм³, хлоридів на 12 мг/дм³, натрію на 3,0 мг/дм³, вміст сульфатів навпаки трохи зменшився на 117 мг/дм³, а показник загальної жорсткості на 0,6 ммоль/дм³, залізо загальне на 0,02 мг/дм³, вміст інших показників в межах ГДК.

Свердловина № 3-н (с. Голикове) - в порівнянні з IV кварталом 2019 року в IV кварталі 2020 року зміст сухого залишку збільшився на 30 мг/дм³, хлоридів на 84 мг/дм³, амонію на 0,5 мг/дм³, вміст сульфатів навпаки трохи зменшився на -22 мг/дм³, а показник загальної жорсткості на 2,6 ммоль/дм³, вміст інших показників в межах ГДК.

Вміст нафтопродуктів в усіх свердловинах знаходиться в межах ГДК.

Вміст фенолів перевищує ГДК в свердловині № 1-н на 1,3рази, в свердловині № 2-н на 1,5рази. **Слід відзначити, що органічні сполуки, а саме вміст фенолів в свердловині №3 перевищує ГДК в 15разів.**

Кількість нітратів в *свердловині № 1-н* в IV кварталі 2019 р. відмічалось гранично високим показником і становило 1724 мг/дм³, що в 34,5 рази перевищувало ГДК (50 мг/дм³). У IV кварталі 2020 р. забруднення підземних вод групою азоту на даній ділянці робіт зафіксовано не було. Вміст нітратів, нітритів та амонію у всіх водопунктах (крім свердловини № 3-н, вміст амонію перевищує ГДК на 0,6 мг/дм³), а по інших свердловинам знаходиться нижче ГДК.

Таким чином можна зробити висновок що забруднення підземних вод групою азоту на протязі усіх попередніх режимних спостережень носило антропогенний характер та найімовірніше це джерело забруднення було усунуто, оскільки

згідно за даними хімічних аналізів по спостережним водопунктам за IV квартал 2020 р. - забруднення відсутнє.

За отриманими результатами видно, що за величиною рН вода у свердловинах № 1-н, № 2-н і № 3-н - має нейтральне середовище.

Відібрана підземна вода в IV кварталі 2020 р. за хімічним складом не відповідає вимогам ДержСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною»:

1. за вмістом сухого залишку - 1275, 1785, 1730 мг/дм³ (скв. № 1-н, скв. № 2-н і № 3-н відповідно);

2. загальної жорсткості - 14,4, 16,2, 18,8 ммоль/дм³ (скв. № 1-н, скв. № 2-н і № 3-н відповідно);

3. сульфатів - 385, 465, 610 мг / дм³ (скв. № 1-н, № 2-н і № 3-н відповідно);

4. хлоридів - 256, 310 мг/дм³ (скв. № 2-н, 3-н);

5. заліза загального - 0,02 мг/дм³ (скв. № 2-н)

6. амоній - 0,56 (скв. № 3-н).

Всі показники ГДК взяті згідно ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» для водопровідної питної води.

Вміст сульфатів у підземних водах з початку режимних спостережень перевищувало ГДК, що найімовірніше пов'язано їх підвищеним природним вмістом, характерним для даного регіону.

Вміст хлоридів і сульфатів в свердловинах за багаторічний період спостережень представлені на рис. №№ 5, 6, 7.

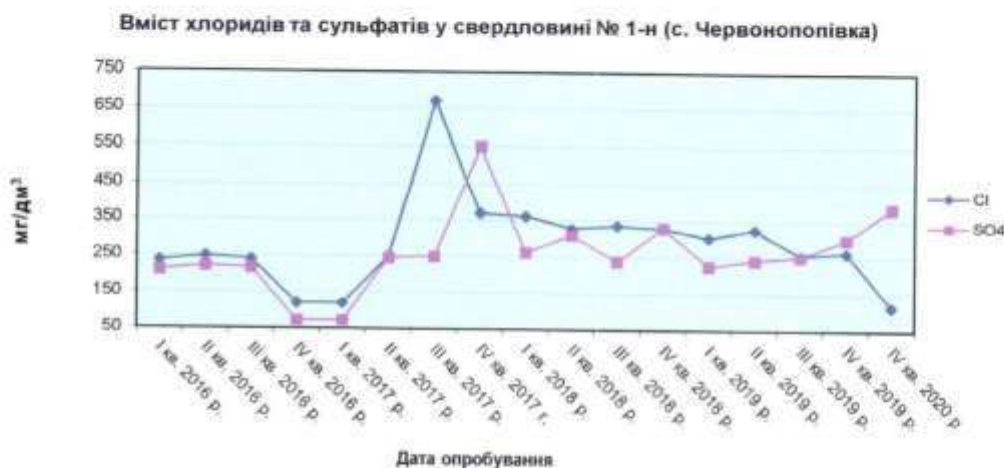


Рис. № 5 Зміни вмісту хлоридів та сульфатів у свердловині № 1-н.

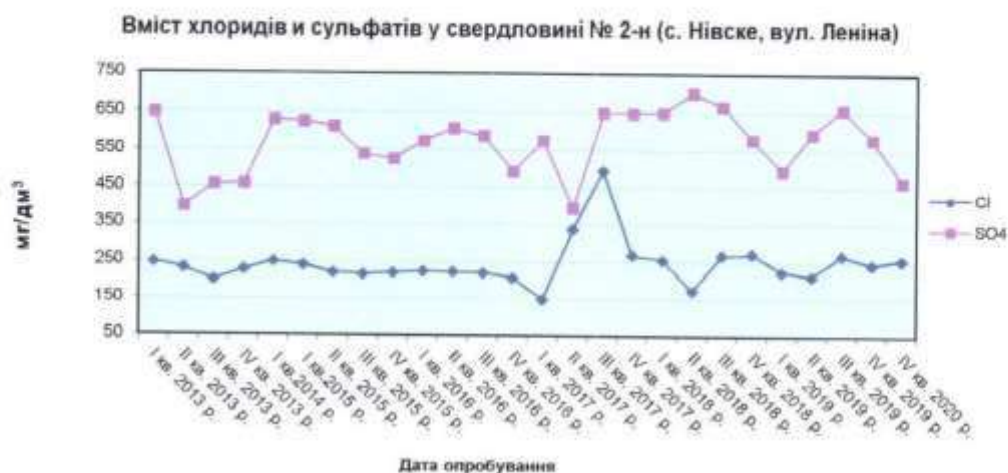


Рис. № 6 Зміни вмісту хлоридів та сульфатів у свердловині № 2-н.

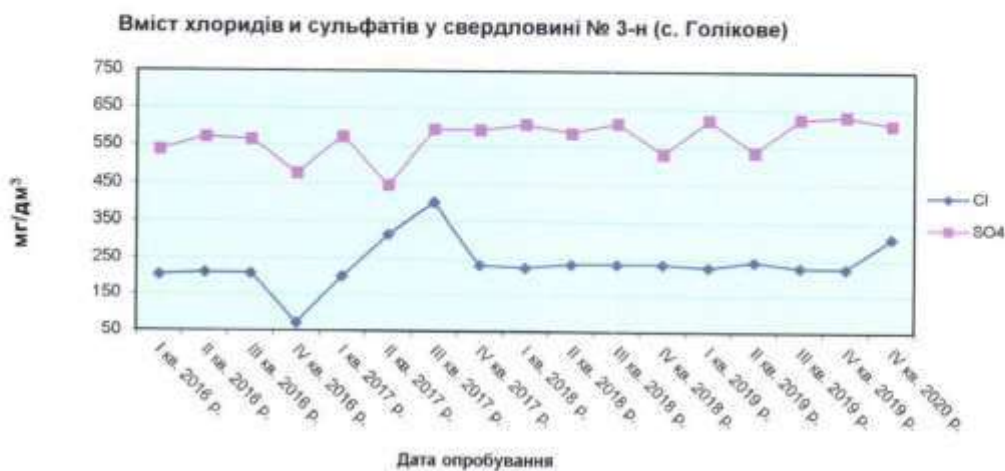


Рис. № 7 Зміни вмісту хлоридів і сульфатів у свердловині № 3-н.

Багато макрокомпонентів, які перевищують ГДК, за хімічним складом характерні природним водам, які формуються в даному регіоні (крім вмісту хлоридів і групи азоту в підземних водах).

Вміст нітратів по свердловині №1-н, введеної в спостережну мережу в I кварталі 2016р., яка розташована в с. Червонопопівка значно перевищував ГДК на протязі останніх років спостережень. Слід зазначити, що коли почалися режимні спостереження по даному водопункту, якість води вже не відповідало вимогам ДержСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людини» (для водопровідної питної води), проте не було відмічено такого різко погіршення якості води як у IV кварталі 2019 р. У IV кварталі 2020 р.

підвищення вмісту нітратів у свердловині № 1-н зафіксовано не було, скоріше всього тому, що була проведена заміна свердловини.

Як було вказано раніше, введення карантинних обмежень, які були спрямовані на припинення поширення коронавірусної хвороби (COVID-19) зробило неможливим проведення режимних спостережень в I-III кварталах 2020 р. Тому надати загальну інформацію про тенденцію коливання нітратів в свердловині № 1-н протягом 2020 року, не є можливим.

Так як, дані свердловини індивідуального користування і знаходяться в приватному секторі, то найімовірніше підвищений вміст нітратів може носити комплексний характер. Це може бути пов'язано як з господарською діяльністю людини, несанкціонованим складуванням відходів, відсутністю каналізації і, можливо вплив газового родовища змив з полів мінеральних добрив, змив з полів мінеральних добрив, і як наслідок проникнення забруднених стоків у водоносний горизонт, але не виключається і можливість забруднення підземних вод від інших джерел забруднення, а саме вплив видобутку газу на родовищі.

Однак для остаточного вирішення даного питання необхідно створення спостережної мережі свердловин безпосередньо на території ліцензійної площі ГКР.

Але на описуваний період, в зв'язку з її відсутністю, рекомендуємо було розширення спостережної мережі.

У IV кварталі 2020 року, згідно до змін програми робіт були відібрані проби води на визначенні вмісту мікрокомпонентів (кадмій, кобальт, молібден, мідь, нікель, марганець, свинець, хром, літій, цинк -10 елем.).

Нижче наведені дані по вмісту мікроелементів в підземній воді по спостережним водопункам (див. табл.№ 3.3)

Таблиця 3.3 - Основні дані по вмісту мікроелементів по водопункам спостережної мережі за IV кв. 2020 р.

Показатели	ГДК згідно ДСанПІН 2.2.4-171-10	IV квартал 2020 р. св. 1-н	IV квартал 2020 р. св. 2-н	IV квартал 2020 р. св. 3-н
1	2	3	4	5
Кадмій		0,00203	0,00113	0,00087
Кобальт		<0,010	<0,010	<0,010
Нікель		<0,010	<0,010	<0,010
Свинець	0,03	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Марганець	0,3	0,14	0,16	0,012
Мідь	1,0	0,1	<0,04	<0,010
Молібден	0,25	<0,02	<0,02	<0,010
Цинк		0,07	0,07	0,014
Хром		<0,01	<0,01	<0,010
Літій		0,014	0,018	0,02

Примітка: *)- жирним шрифтом виділені показники що перевищують ГДК.

Вміст мікрокомпонентів на які були виконані хімічні аналізи в підземних водах по водопунктах спостережної мережі за IV кв. 2020 р. перебуває в межах ГДК.

Вміст нафтопродуктів у всіх водопунктах в межах ГДК.

Вміст фенолів, як було зазначено вище, трохи перевищує ГДК в свердловині № 1-н на $0,0003 \text{ мг/дм}^3$, в свердловині № 2-н на $0,0005 \text{ мг/дм}^3$, а в свердловині № 3-н складає 15ГДК.

Протокол відбору проб води додається (див. текст. дод. №1).

Висновки:

1. Макіївське газоконденсатне родовище розташовано в межах Лиманського району Донецької області та Кремінського району Луганської області в 15 км на північний захід від м. Кремінна. Гідрографічна мережа на ділянці робіт представлена р. Жеребець та балками: Ровчаки, струмок Текуч, Водяний Яр, Капустянський Яр та ін.

2. Для проведення режимних спостережень за станом підземних вод в районі Макіївського ГКР, що належить ТОВ «КУБ ГАЗ» режимні спостереження проводяться по спостережній мережі, що складається з трьох водопунктів: свердловин №№ 1-н, 2-н та 3-н.

3. За іонним складом в межах ділянки робіт поширені підземні води: гідрокарбонатно-сульфатна магнієво-натрієво-кальцієва (свердл. №1-н); гідрокарбонатно-хлоридно-сульфатна магнієво-натрієво-кальцієва (свердл. №2-н); гідрокарбонатно-хлоридно-сульфатна натрієво-магнієво-кальцієва (свердл. №3-н).

4. Підвищений вміст хімічних показників, що перевищують гранично-допустимі концентрації (ГДК) у воді свердловин за досліджуваний період IV квартал 2020 р. спостерігаються: по сухому залишку, загальній жорсткості, сульфатам, хлоридам, залізу загальному, натрію, амонію і фенолам.

5. За описуваний період IV квартал 2020 року в порівнянні з IV кварталом 2019 р. рівні у всіх досліджуваних водопунктах значно знизилися, в свердловині № 1-н на 0,9 м, в свердловині № 2-н на 0,6 м і в свердловині № 3-н на 0,7 м. Зниження рівнів води в свердловинах, найімовірніше пов'язано з кліматичними умовами, а саме посушливістю року.

6. По свердловині № 1-н у IV кварталі 2020 р. якісний склад підземних вод за вмістом макрокомпонентів значно покращився в порівнянні з іншими періодами спостережень.

7. По свердловині № 2-н в порівнянні з IV кварталом 2019 року в IV кварталі 2020 року відбувається коливання вмісту макрокомпонентів, вони то незначно збільшилися або трохи знизилися, вміст інших показників в межах ГДК.

8. По свердловині № 3-н в порівнянні з IV кварталом 2019 року в IV кварталі 2020 року також відбувається коливання якісного складу.

9. Вміст нафтопродуктів у всіх водопунктах в межах ГДК. Вміст фенолів, як було зазначено вище, перевищує ГДК по свердл. №№1-н, № 2-н, а по свердловині № 3-н складає 15 ГДК.

10. *Рекомендуємо буріння спеціальних спостережних свердловин, для проведення режимних спостережень на досліджуваній ділянці, для уточнення впливу даного ГКР на підземні води.*

11. Згідно ст. 105 «Водного кодексу України» моніторинг підземних вод на ліцензійній ділянці робіт необхідно продовжити, протягом усього терміну експлуатації Макіївського ГКР.

Склав:
Гідрогеолог I кат.



О.О. Гасимова



**ДОНЕЦЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ**

вул. Богдана Хмельницького, 6, м. Краматорськ, Донецька область, 84313, тел. 095-644-25-25,
E-mail: eco.d@dn.gov.ua, вебсайт: www.ecology.donoda.gov.ua, код ЄДРПОУ 38707906

№ _____

На № _____ від _____

ТОВ «КУБ-ГАЗ»

Розглянувши лист ТОВ «КУБ-ГАЗ» від 28.05.2021 № 195 щодо знаходження об'єктів природно-заповідного фонду та їх охоронних зон в межах Макіївського родовища, департамент екології та природних ресурсів облдержадміністрації повідомляє.

У межах зазначеної території об'єкти природно-заповідного фонду відсутні.

Заступник директора департаменту

Олександр ЛИХАЧ

Артем Яковлев (095) 015 40 50

ДОНЕЦЬКА ОДА
Департамент екології та природних ресурсів

48/99-21/08-24 від 04.06.2021





просп. Центральний, 59, м. Северодонецьк, Луганська область, Україна, 93406
тел. (+38 06452) 2-55-00, (+38 06452) 2-55-77, e-mail: lugomland@loga.gov.ua Код ЄДРПОУ 40194452

Департамент комунальної власності, земельних,
майнових відносин, екології та природних ресурсів
Луганської обласної державної адміністрації



просп. Московський, буд. 179-Б,
м. Харків, 61068

На ділянці, в межах території, зазначеної на картографічному матеріалі, відсутні території та об'єкти природно-заповідного фонду, а також їх охоронні зони та території зарезервовані для заповідання.

Сергій ОЛЕЙНИКОВ

[illegible]

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

**ЛУГАНСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПРОЕКТНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР ОХОРОНИ
РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ І ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ**

**Агрохімічна характеристика
ґрунтів і агрохімічні паспорти
земельних ділянок
Червонопопівської сільської ради
Кремінського району, які передаються
ТОВ “Куб-Газ” у зв’язку з
проведенням робіт по будівництву
шлейфу газопроводу від свердловини
№19 до Макеївського УПГ**

Луганськ – 2010 рік

Міністерство аграрної політики України

**Луганський обласний державний проектно-технологічний центр
охорони родючості ґрунтів і якості продукції**

Договір № б/н від «08» листопада 2010 року

**Агрохімічна характеристика
ґрунтів і агрохімічні паспорти земельних ділянок
Червоноопівської сільської ради Кременського району, які передаються
ТОВ "Куб-Газ" у зв'язку з проведенням робіт по будівництву шлейфу
газопроводу від свердловини №19 до Макеївського УПГ**

Завідувач відділом
агрохімічної паспортизації і
ґрунтово-агрохімічних досліджень



Василенко Є.В.

Завідувач відділом
експериментальних досліджень
екологічної безпеки і якості
продукції



Шумська Г.М.

Головний інженер-
ґрунтознавець



Вечеров В.І.

Директор
центру "Облдержродючість"



Трофименко М.М.



Луганськ – 2010 рік.

Підстави для виконання робіт:

- Земельний Кодекс України
- Закон України "Про державний контроль за використанням і охороною земель"
- Закон України "Про охорону земель"
- Указ Президента України "Про суцільну агрохімічну паспортизацію земель сільськогосподарського призначення"
- Положення про агрохімічний паспорт поля, земельної ділянки" затверджений Мінагрополітики № 321 та Міністерством юстиції України № 345/881 від 29.11.95 р.
- Порядок видачі та анулювання спеціальних дозволів на зняття та перенесення ґрунтового покриву (родючого шару ґрунту земельних ділянок) затверджених Наказом державного комітету України по земельних ресурсах від 04.01.2005 р.
- Свідоцтво про атестацію № РЬ 187/2009 від 8.12.2009 р.
- Договір с ТОВ "Куб-Газ" від 08.11.2010 р. № 6/н

Порядок і методика проведення робіт

Роботи по агрохімічній паспортизації ґрунтів земельного відводу під будівництво шлейфу газопроводу від скважини № 19 до Макеївського УПГ ТОВ "Куб-Газ" на території Червонопопівської сільської ради Кременського району виконувалися в 3 етапи: польове обстеження ґрунтів траси, аналітичні роботи та камеральні роботи.

Польове обстеження ґрунтів проведено 10 листопада 2010 року завідувачем лабораторії Кіндяков О.І. Всього на ділянках закладено 12 повнопрофільних розрізів та 24 прикопки. Обстеження проведено згідно діючого нормативного документа «Методика суцільної агрохімічної паспортизації сільськогосподарських угідь». Ґрунтові зразки доставляли в лабораторії центру «Облдержродючість» 10 листопада 2010 року.

Хімічні аналізи зразків ґрунтів у лабораторіях центру «Облдержродючість» виконувалися під керівництвом В.В.Усатенко-завідувача лабораторією аналітичного забезпечення моніторингу ґрунтів, Г.М. Шумської - завідувача відділом радіолого-токсикологічних досліджень. Аналізи виконувалися за гостованими методами, прийнятими агрохімслужбою України.

У зразках ґрунту визначалися наступні показники родючості: вміст гумусу, доступних форм макроелементів (азот, фосфор, калій), вологі, реакція ґрунтового середовища, склад поглинутих основ, хімізм ґрунтового розчину, мікроелементний склад та показники екологічної стабільності ґрунтової системи: наявність залишкових кількостей пестицидів, концентрації солей важких металів і рівня радіоактивного забруднення.

Узагальнення матеріалів та розробку оригіналу агрохімічного паспорту виконав головний інженер-ґрунтознавець В.І.Вечеров.

Копії агрохімічних паспортів додаються. Матеріали замовнику передані 18 листопада 2010 року.

Головний інженер-ґрунтознавець
Луганського обласного державного проектно-
технологічного центру охорони родючості
ґрунтів і якості продукції «Облдержродючість»



В.І. Вечеров

В.І. Вечеров

Агрохімічна характеристика ґрунтів земельних ділянок, які за даними державного Земельного кадастру враховуються до Червонопопівської сільської ради Кременського району Луганської області та надаються ТОВ «КУБ-ГАЗ» у зв'язку з проведенням робіт по будівництву шлейфу газопроводу від свердловини № 19 до Макіївського УПГ

Проведеними дослідженнями встановлено:

- земельні ділянки, що характеризуються розташовані за межами населених пунктів;
- категорія земель – сільськогосподарські;
- цільове використання – рілля, пасовища;
- рельєф території газопроводу – складний, водоерозійний, переважають схили міжбалкових вододілів різної крутизни та експозиції загальний нахил території в бік пойми р. Красна;
- мікрорельєф – улоговини стоку;
- водний режим – автоморфний;
- ґрунтовий покрив земельних ділянок:

Паспорт № 1

Чорнозем звичайний неглибокий слабозмитий важкосуглинковий на лесовидному суглинку, код агрогрупи 065.1.e;

Параметри родючості: загальна потужність гумусованого профілю 65 см, потужність Н+Н_p 0-40 см, гумусованість гумусового горизонту середня (4,43%), в горизонті Н_p – 3,71%, структура грудкувато-зерниста, ущільнення помірне (1,22 г/см³), з глибиною підвищується до 1,35 г/см³, водопроникливість нормальна, діапазон активної вологи 14-20%, реакція ґрунтового розчину слаболужна, вміст фракції фізичної глини до 44%, ємність поглинання висока, склад катіонів чорноземного типу, насиченість основами до 97%, засолення ґрунту не виявлено, вміст водорозчинних солей до 0,1%, хімізм витягу хлоридно-сульфатно-кальцієвий, азотний режим ґрунтів недостатній, фосфатний режим середній, калійний режим підвищений, режими мікроелементів дефіцитні (марганець, мідь), забруднення ґрунтів рухомими формами важких металів на рівні помірного (2-4-х кратне перевищення фону), токсичного забруднення довгоживучими пестицидами не виявлено, радіоактивне забруднення на рівні фонового. Рівень родючості оцінюється 53 бали.

Висновки: ґрунти земельної ділянки, що характеризується відноситься до продуктивних та згідно ГОСТів 17.5.3.05-84 та 17.5.1.03-78 придатні для рекультивації.

Паспорт № 2

Чорнозем звичайний середньозмитий важкосуглинковий на лесових породах, шифр 42, код агрогрупи 066eL, чорнозем звичайний слабосолонщоватий на малозасолених глинах, шифр 98, код агрогрупи 065.1.e;

Параметри родючості:

ґрунти зформувалися на схилі 1-1,5° південно-східної експозиції, загальна потужність гумусованого профілю становить 60 см у чорнозема слабо солонщоватого та 52 см у чорнозема середньозмитого, загальна

потужність родючого шару відповідно 47 та 35 см, гумусованість гумусового горизонту низька (3,8%), перехідного горизонту 3,34-3,07%, структура грудкувато-оріхувата, в обробіток задіяна частина горизонту НР, горизонт Ph(k) – слабогумусований – 2,0%, ущільнення орного шару помірне (1,24г/см³), горизонту НР – 1,33 г/см³, фракція фізичної глини 42-50%, реакція ґрунтового розчину середньо лужна (8,6 рН), відмічається підвищення лужності у горизонті НРі до 8,75 одиниць, смкість вбирання висока, склад катіонів чорноземного типу з підвищеною концентрацією натрію до 1,12 мг-екв (3,1%) суми одновалентних – до 4,6%, солонцюватість слабка, морфологічно проявляється слабо, ілювіальний горизонт виражений слабо, соленосного горизонту до глибини 100 см не виявлено, концентрація солей по профілю рівномірна 0,065-0,081%, хімізм витягу хлоридно-сульфатно-магнієво-кальцієвий, азотний режим ґрунтів недостатній, фосфатний режим дефіцитний, калійний режим середній, режими мікроелементів стабільно недостатні, токсикологічними дослідженнями виявлене слабе забруднення рухомими формами важких металів I групи небезпеки, фітотоксичної концентрації хлорорганічних пестицидів не виявлено, радіоактивне забруднення на рівні фонового.

Висновки: ґрунти земельної ділянки, що характеризується відноситься до продуктивних та згідно ГОСТів 17.5.3.05-84 та 17.5.1.03-78 придатні для рекультивції.

Паспорт №3

Чорнозем звичайний слабозмитий важкосуглинковий, шифр 41, код агрогрупи 065eL, чорнозем звичайний середньозмитий важкосуглинковий, шифр 42, код агрогрупи 066 L, чорнозем звичайний слабо солонцюватий середньозмитий, шифр 98б, код агрогрупи 066 L;

Параметри родючості:

загальна потужність гумусованого профілю у чорнозема звичайного слабозмитого 63 см, у середньозмитих чорноземів до 55 см, Н +НР – відповідно 46 та 37 см, гумусованість орного шару низька 3,57%, що складає 57% до еталонної, вміст гумусу рівномірно знижується до 2-2,3%, у середньоеродованих ґрунтах 1,7-1,95%, структура від грудкувато-зернистої до грудкувато-оріхуватої, відмічається деяка злітність орного шару, щільність складання 1,24 г/см³, вміст фракції фізичної глини від 38 до 42%, ММЗВ складає 154 мм, реакція ґрунтового розчину від середньолужної до слаболужної, з глибиною спостерігається підвищення лужності до 8,8 одиниць рН, смність вбирання висока до 35,2 мг-екв у т.ч. натрій 1,14 та калій 1,56 мг-екв., відмічається прояви морфологічної солонцюватості, концентрація водорозчинних солей не перевищує 0,1%, солений горизонт знаходиться за межами гумусованого профілю, режими макроелементів: азотний недостатній, фосфорно-калійний – середній, режими мікроелементів стабільно-недостатні, ґрунти слабозабруднені рухомими формами важких металів, залишків хлорорганічних пестицидів не виявлено, радіоактивне забруднення на рівні фонового, рівень родючості ґрунтів ділянки оцінюється в 48 балів.

Висновки: ґрунти земельної ділянки, що характеризується відносяться до продуктивних та згідно ГОСТів 17.5.3.05-84 та 17.5.1.03-78 придатні для рекультивациі.

Паспорт № 4:

лугово-чорноземний глибокий важкосуглинковий ґрунт динща балки, шифр 123, код агрогрупи 209е, чорнозем звичайний слабосолонцюватий на малозасолених глинах, шифр 98а, код агрогрупи 065.1.е, чорнозем середньосолонцюватий важкосуглинковий, шифр 99, код агрогрупи 083е, дерновий розвинутий важкосуглинковий, шифр 138, код агрогрупи 066е.

Параметри родючості: загальна потужність гумусованого профілю: 123-108 см, 98а-61 см, 99-57 см, 138-41 см, родючого шару відповідно 79,42,40,27 см, гумусованість гумусового горизонту коливається в межах 2,89-3,84%, у середньому по ділянці 3,33% та класифікується як низька, у лугово-чорноземному ґрунті гумусованість не однорідна - слоїста, у окремих шарах вміст гумусу підвищується до 4,5%, що пов'язане з наносом дрібнозему, у середньосолонцюватому ґрунті іде перерозподіл колоїдів та формується ілювіальний горизонт з щільністю складання до 1,47 г/см³, щільність верхнього шару не перевищує 1,2 г/см³, у середньосолонцюватому ґрунті до 1,17 г/см³, ємність вбирання коливається в межах 18,11 мг-екв. у дерновому ґрунті до 29,21 мг-екв. у чорноземах. Склад катіонів в ГПК з домінуванням двухвалентних, у середньосолонцюватому чорноземі доля участі одновалентних катіонів перевищує 8%, у т.ч. натрія до 5,5%, лучно-чорноземний ґрунт помірно засолений, вміст водорозчинних солей до 0,17%, у нижній частині профілю концентрація солей підвищується до 0,2%, хімізм витягу сульфатно-натрієво-кальцієвий, у решті ґрунтів токсичного засолення не виявлено, концентрація солей не перевищує 0,08-0,11%, режими макроелементів: азотний - недостатній, фосфорно-калійний - середній, режими мікроелементів стабільні, помірне забруднення верхнього шару важкими металами (4-х кратне перевищення фону), залишків довгоживучих пестицидів не виявлено, радіоактивне забруднення на рівні фонового.

Висновки: ґрунти земельної ділянки, що характеризується відносяться до продуктивних та умовно продуктивних (083е та 066е) і згідно ГОСТів 17.5.3.05-84 та 17.5.1.03-78 придатні для рекультивациі.

Паспорт № 5:

чорнозем звичайний слабозмитий важкосуглинковий, шифр 41, код агрогрупи 065еL, чорнозем звичайний середньозмитий важкосуглинковий, шифр 42, код агрогрупи 066L, чорнозем середньосолонцюватий, шифр 99, код агрогрупи 083еL; загальна потужність гумусованого профілю складає: 065е-64см, 066е - 55 см, 083е - 58см, власне родючого шару відповідно 49,39,40 см, гумусованість верхнього горизонту нерівномірна 3,45 - 3,87%, середнє по ділянці 3,76%, у середньосолонцюватому ґрунті проявляється морфологічна солонцюватість, доля натрію ГПК становить 5,8 %, елювіальний горизонт не глибокий 10-15 см, гумусованість його до 3,5 %, щільність складання до 1,45 г/см, фракція мулу до 22%, у решті ґрунтів ущільнення орного шару помірне 1,24 г/см³, з глибиною підвищуються до 1,33 г/см³, у середньоеродованих ґрунтах в обробіток

залучено частину перехідного горизонту НР, реакція ґрунтового розчину слаболужна, у еродованих та солонцюватих ґрунтах – до 8,3 одиниць рН, ємність вбирання висока, слабке хлоридно-сульфатне засолення у солонцюватих ґрунтах (0,12%), режими макроелементів: азотний недостатній, фосфорно-калійний – середній, режими мікроелементів: стабільні (марганцю та міді дефіцитні), слабке забруднення орного шару рухомими формами важких металів, токсичної концентрації хлорорганічних сполук не виявлено, радіоактивне забруднення на рівні фонового.

Висновки: ґрунти земельної ділянки, що характеризується відноситься до продуктивних та малопродуктивних (066 та 083) і згідно ГОСТів 17.5.3.05-84 та 17.5.1.03-78 придатні для рекультивації.

Паспорт № 6

Чорнозем звичайний слабозмитий важкосуглинковий на лесових породах, шифр ґрунту 41, код агрогрупи 065eL: загальна потужність гумусованого профілю 65 см, горизонтів Н+НР – 45 см, гумусованість гумусового горизонту середня 77% до еталонної, вміст органічної речовини поступово зменшується до 2,06% в горизонті Phk – 80 см, щільність складання нормальна (1,22 г/см³), в горизонті Phk – 1,43 г/см³, карбонатний з глибини 32 см, структура грудкувато-зерниста, ММЗП до 180 мм, фракція фізичної глини до 50%, реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної, ємність катіонного обміну висока, склад катіонів чорноземного типу, насиченість основами до 97%, засолення ґрунту до 100 см не виявлено, концентрація водорозчинних солей до 0,063%, режими макроелементів середні, мікроелементів – стабільно-достатні, помірне забруднення орного шару важкими металами І групи небезпеки, токсичної концентрації хлорорганічних сполук не зафіксовано, радіоактивне забруднення на рівні фонового, потенційна родючість ґрунті ділянки оцінюється у 57 балів.

Висновки: ґрунти земельної ділянки, що характеризується відноситься до продуктивних та згідно результатів ґрунтового обстеження наданих ДП «Луганський інститут землеустрою» № 1/17-189 не відносяться до переліку особливо цінних ґрунтів і згідно ГОСТів 17.5.3.05-84 та 17.5.1.03-78 придатні для рекультивації.

Головний інженер-ґрунтознавець
Луганського обласного державного проектно-технологічного центру охорони родючості ґрунтів і якості продукції «Облдержродючість»



В.І. Вечеров

КОПІЯ

ЕКОЛОГО-АГРОХІМІЧНИЙ ПАСПОРТ ПОЛЯ, ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ № 1		
Область	Луганська	Район
Сільська Рада	Червонополіська	
Землекористувач	ТОВ "Куб-Газ"	
Категорія земель	сільськогосподарські	цільове використання: рілля
Площа	га	
Грунтовий покрив:		
Чорнозем звичайний неглибокий слабозмитий важкосуглинковий на лесовидному суглинку, шифр ґрунту 41а, код агроґрунту 063.1с		
Показники стану ґрунту		
2010 рік		
Вміст елементу		
1. Фізико-хімічні		
Максимально можливий вміст запасів вологи в 0 - 100 см. мм	165	Етал. 200
Щільність ґрунту, г/см.куб	1,22	Етал. 0,9
Сума укріплених основ, мг-ука./100 г	32,68	Етал. 55
Ступінь заселення	не виявлено	
Кислотність актуальна, рН	8,15	
2. Агрохімічні		
Вміст в орному шарі ґумусу, %	4,43	Етал. 6,2
Азоту, що легкодієлізується, мг/кг ґрунту	106,7	Етал. 225
Рухомого фосфору, мг/кг ґрунту	52,2	Етал. 176
Обмінного калію, мг/кг ґрунту	110	Етал. 151
Марганцю, мг/кг ґрунту	5	Етал. 30
Цинку, мг/кг ґрунту	1,35	Етал. 1,5
Міді, мг/кг ґрунту	0,08	Етал. 1,5
Агрохімічна оцінка (в балах)	53	
3. Забруднення		
Вміст рухомих форм, мг/кг ґрунту		
Свинець	1,25	ФОН 0,5
Кадмій	0,33	ФОН 0,1
Ртуть	не виявлено	
ГДК: 2,1		
Залишки пестицидів, мг/кг ґрунту		
ДДТ та його метаболіти	0,0098	ГДК: 0,1
Гексахлоран (сума ізомерів)	не виявлено	
ГДК: 0,1		
2,4 Д-аміна сіль	не виявлено	
ГДК: 0,25		
Щільність забруднення, Кі/км квадратний		
Цезій - 137	0,25	
Стронцій - 90	0,017	
Еколого-агрохімічна оцінка (в балах)	53	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>М.П.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Виконавець: Луганський обласний державний проєктно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції "Облдержродючість"</p> <p>Директор "Облдержродючість" _____</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>М.М. Трофименко</p> </div> </div>		

ЕКОЛОГО-АГРОХІМІЧНИЙ ПАСПОРТ ПОЛЯ, ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ № 2

Область

Луганська

Район

Кремінський

Сільська Рада

Червонопопівська

Землекористувач

ТОВ "Куб-Газ"

Категорія земель

сільськогосподарські

цільове використання: рілля

Площа

га

Грунтовий покрив:

Чернозем звичайний середньозмістий важкосуглинковий на лесових породах, шифр 42, код агрогрупи 066е, чернозем звичайний слабосолонцюватий на малозасолених глинах, шифр 98, код агрогрупи 065.1е

Показники стану ґрунту	2010 рік	Вміст елементу
1. Фізико-хімічні		
Максимально можливий вміст запасів вологи в 0 - 100 см. мм	169	Етал. 200
Щільність ґрунту, г/см.куб	1,24	Етал. 0,9
Сума увібраних основ, мг-екв./100 г	35,38	Етал. 55
Ступінь засолення	не виявлено	
Кислотність активальна, рН	8,6	
2. Агрохімічні		
Вміст в орному шарі ґумусу, %	3,8	Етал. 6,2
Азоту, що легкодієрозлігується, мг/кг ґрунту	108,1	Етал. 225
Рухомого фосфору, мг/кг ґрунту	43	Етал. 176
Обмінного калію, мг/кг ґрунту	97,5	Етал. 151
Марганцю, мг/кг ґрунту	4,6	Етал. 30
Цинку, мг/кг ґрунту	1,05	Етал. 1,5
Міді, мг/кг ґрунту	0,11	Етал. 1,5
Агрохімічна оцінка (в балах)	51	
3. Забруднення		
Вміст рухомих форм, мг/кг ґрунту		
Свинець	1,25	ФОН 0,5
Кадмій	0,32	ФОН 0,1
Ртуть	не виявлено	ГДК: 2,1
Залишки пестицидів, мг/кг ґрунту		
ДІТ та його метаболіти	0,0086	ГДК: 0,1
Гексахлоран (сума ізомерів)	не виявлено	ГДК: 0,1
2,4 Д-амініна сіль	не виявлено	ГДК: 0,25
Щільність забруднення, Кі/км квадратний		
Цезійм - 137	0,23	
Стронційм - 90	0,021	
Еколого-агрохімічна оцінка (в балах)	51	

Виконавець: Луганський обласний державний проектно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції "Облдержродючість"

М.П.

Директор "Облдержродючість"

М.М. Трофименко

КОПІЯ

ЕКОЛОГО-АГРОХІМІЧНИЙ ПАСПОРТ ПОЛЯ, ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ № 3		
Область	Луганська	Район
Сільська Рада	Червонопопівська	
Землекористувач	ТОВ "Куб-Газ"	
Категорія земель	сільськогосподарські	цільове використання: рілля
Площа	га	
Грунтовий покрив:		
Чорнозем звичайний слабкозмийтий нажкосуглиняковий, шифр 41, код агрогрупи 065 eL, Чорнозем звичайний середньозмийтий нажкосуглиняковий, шифр 42, код агрогрупи 066L, Чорнозем звичайний слабкозольований, середньозмийтий, шифр 98 б, код агрогрупи 066 L		
Показники стану ґрунту		
2010 рік		
Вміст елементу		
1. Фізико-хімічні		
Максимально можливий вміст запасів вологи в 0 - 100 см, мм	154	Етал. 200
Щільність ґрунту, г/см.куб	1,24	Етал. 0,9
Сума увібраних основ, мг-ука./100 г	35,2	Етал. 55
Степінь засолення	не виявлено	
Кислотність актуальна, рН	8,6	
2. Агрохімічні		
Вміст в орному шарі гумусу, %	3,57	Етал. 6,2
Азоту, що легкогідролізується, мг/кг ґрунту	109,8	Етал. 225
Рухомого фосфору, мг/кг ґрунту	66	Етал. 176
Обмінного калію, мг/кг ґрунту	80	Етал. 151
Марганцю, мг/кг ґрунту	5,7	Етал. 30
Цинку, мг/кг ґрунту	1,75	Етал. 1,5
Міді, мг/кг ґрунту	0,16	Етал. 1,5
Агрохімічна оцінка (в балах)	48	
3. Забруднення		
Вміст рухомих форм, мг/кг ґрунту		
Свинець	0,8	ФОН 0,5
Кадмій	0,37	ФОН 0,1
Ртуть	не виявлено	ГДК: 2,1
Залишки пестицидів, мг/кг ґрунту		
ДДТ та його метаболіти	не виявлено	ГДК: 0,1
Гексахлоран (сума ізомерів)	не виявлено	ГДК: 0,1
2,4-амінна сіль	не виявлено	ГДК: 0,25
Щільність забруднення, Кі/км квадратний		
Цезій - 137	0,26	
Стронцій - 90	0,022	
Еколого-агрохімічна оцінка (в балах)	48	
Виконавець: Луганський обласний державний проектно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції "Облдержродючість"		
М.П.	Директор "Облдержродючість"	М.М. Трофименко

КОПІЯ

ЕКОЛОГО-АГРОХІМІЧНИЙ ПАСПОРТ ПОЛЯ, ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ № 4		
Область	Луганська	Район
Сільська Рада	Червонопоміська	
Землекористувач	ТОВ "Куб-Газ"	
Категорія земель	сільськогосподарські	цільове використання: пасовища
Площа		га
Грунтовий покрив:		
лугово-чорноземний глибокий важкосуглинковий ґрунт дніще базки на суглинковому делювії, шифр 123е, код агрогрупи 209е, Чорнозем звичайний слабосолонцюватий слабозмитий на малозасолених глинах шифр 98а, код агрогрупи 065.1е, Чорнозем середньосолонцюватий важкосуглинковий на малозасолених глинах шифр 99, код агрогрупи 083е, Дерновий розвинутий важкосуглинковий ґрунт на лесовидних породах, шифр 138, код агрогрупи 066е.		
Показники стану ґрунту	2010 рік	Вміст елементу
1. Фізико-хімічні		
Максимально можливий вміст запасів вологи в 0 - 100 см, мм	155	Етал. 200
Щільність ґрунту, г/см.куб	1,19	Етал. 0,9
Сума увібраних основ, мг-ука./100 г	18,11-29,21	Етал. 55
Ступінь засолення	123е - слабе	
Кислотність актуальна, pH	8,5	
2. Агрохімічні		
Вміст в орному шарі гумусу, %	3,33	Етал. 6,2
Азоту, що легкогідролізується, мг/кг ґрунту	102,5	Етал. 225
Рухомого фосфору, мг/кг ґрунту	74	Етал. 176
Обмінного калію, мг/кг ґрунту	103	Етал. 151
Марганцю, мг/кг ґрунту	5,15	Етал. 30
Цинку, мг/кг ґрунту	2,7	Етал. 1,5
Міді, мг/кг ґрунту	0,29	Етал. 1,5
Агрохімічна оцінка (в балах)	42	
3. Забруднення		
Вміст рухомих форм, мг/кг ґрунту		
Свинець	2,2	ФОН 0,5
Кадмій	0,45	ФОН 0,1
Ртуть	не виявлено	ГДК: 2,1
Залишки пестицидів, мг/кг ґрунту		
ДДТ та його метаболіти	не виявлено	ГДК: 0,1
Гексахлоран (сума ізомерів)	не виявлено	ГДК: 0,1
2,4 Д-аміна сіля	не виявлено	ГДК: 0,25
Щільність забруднення, Кі/км квадратний		
Цезій - 137	0,28	
Стронцій - 90	0,017	
Еколого-агрохімічна оцінка (в балах)	42	
Виконавець: Луганський обласний державний проектно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції "Облдержродючість"		
М.П.	Директор "Облдержродючість"	М.М. Трофименко

КОПІЯ

ЕКОЛОГО-АГРОХІМІЧНИЙ ПАСПОРТ ПОЛЯ, ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ № 5		
Область	Луганська	Район
Сільська Рада	Червонополівська	
Землекористувач	ТОВ "Куб-Газ"	
Категорія земель	сільськогосподарські	цільове використання: рілля
Площа	га	
Грунтовий покрив:		
Чорнозем звичайний слабозмитий важкосуглинковий шифр ґрунту 41е, код агрогрупи 065 еІ.		
Чорнозем звичайний середньозмитий важкосуглинковий шифр ґрунту 42е, код агрогрупи 066 еІ.		
Чорнозем середньозасолений на лесових породах і магізасолених глинах, шифр ґрунту 99е, код агрогрупи 083 еІ.		
Показники стану ґрунту	2010 рік	Вміст елементу
1. Фізико-хімічні		
Максимально можливий вміст запасів вологи в 0 - 100 см. мм	167	Етал. 200
Щільність ґрунту, г/см.куб	1,24	Етал. 0,9
Сума увібраних основ, мг-ука./100 г	32,16	Етал. 55
Ступінь засолення	слабке	
Кислотність актуальна, рН	8,1	
2. Агрохімічні		
Вміст в орному шарі гумусу, %	3,76	Етал. 6,2
Азоту, що легкоїдродізується, мг/кг ґрунту	99,2	Етал. 225
Рухомого фосфору, мг/кг ґрунту	70,5	Етал. 176
Обмінного калію, мг/кг ґрунту	88,7	Етал. 151
Марганцю, мг/кг ґрунту	7,25	Етал. 30
Цинку, мг/кг ґрунту	1,8	Етал. 1,5
Міді, мг/кг ґрунту	0,2	Етал. 1,5
Агрохімічна оцінка (в балах)	51	
3. Забруднення		
Вміст рухомих форм, мг/кг ґрунту		
Свинець	1,95	ФОН 0,5
Кадмій	0,33	ФОН 0,1
Ртуть	не виявлено	ГДК: 2,1
Залишки пестицидів, мг/кг ґрунту		
ДДТ та його метаболіти	0,044	ГДК: 0,1
Гексахлоран (сума ізомерів)	не виявлено	ГДК: 0,1
2,4 Д-аміна сіл	не виявлено	ГДК: 0,25
Щільність забруднення, Кі/км квадратний		
Цезій - 137	0,24	
Стронцій - 90	0,02	
Еколого-агрохімічна оцінка (в балах)	51	
Виконавець: Луганський обласний державний проектно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції "Облдержродючість"		
М.П.	Директор "Облдержродючість"	М.М. Трофименко

КОПІЯ

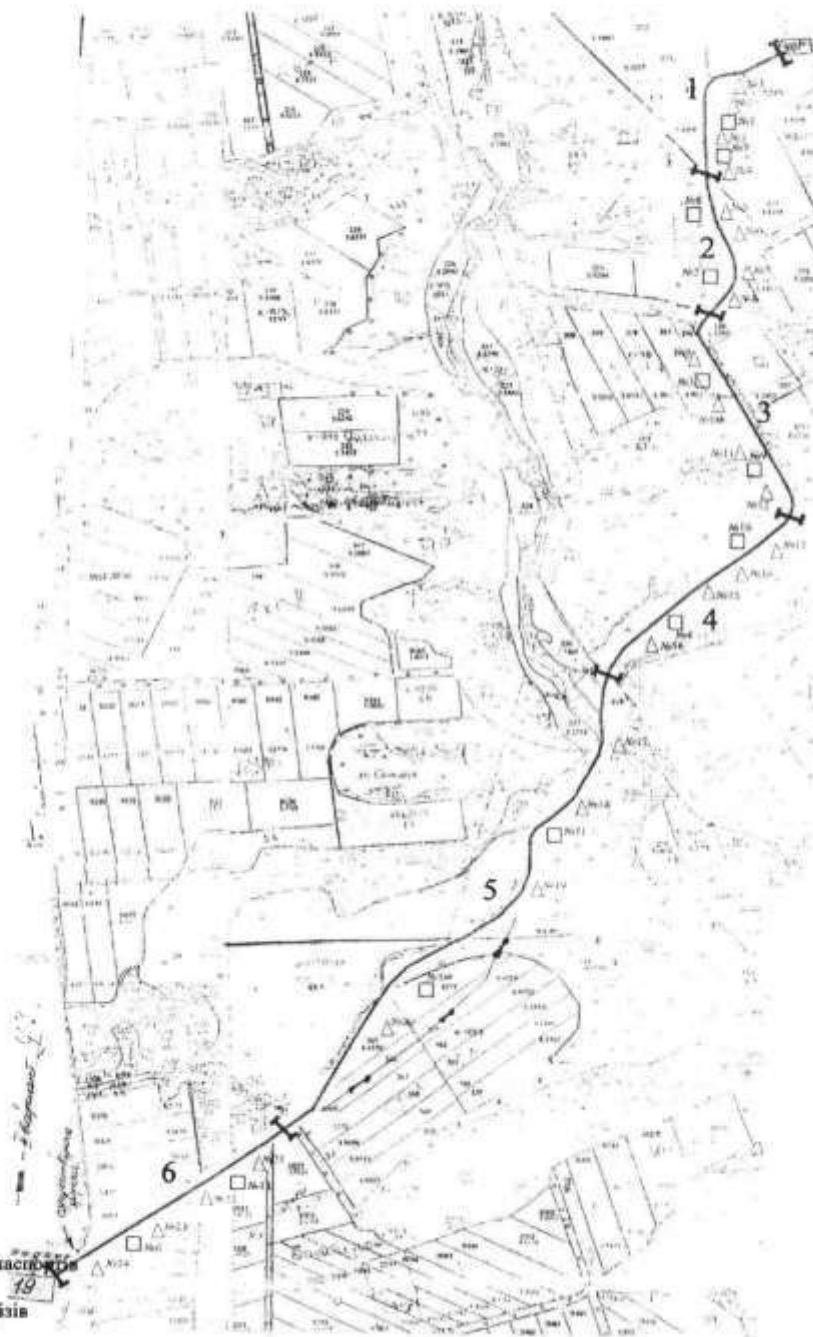
ЕКОЛОГО-АГРОХІМІЧНИЙ ПАСПОРТ ПОЛЯ, ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ № 6		
Область	Луганська	Район
Сільська Рада	Ієрванопільська	
Землекористувач	ТОВ "Куб-Газ"	
Категорія земель	сільськогосподарські	цільове використання: рілля
Площа	га	
Грунтовий покрив:		
Чорнозем звичайний слабозмитий важкосуглинковий на лесових породах, шифр ґрунту 41, код агрогрунту 065eL		
Показники стану ґрунту		
2010 рік		
Вміст елементу		
1. Фізико-хімічні		
Максимально можливий вміст запасів вологи в 0 - 100 см. мм	171	Етал. 200
Щільність ґрунту, г/см.куб	1,22	Етал. 0,9
Сума увібраних основ, мг-екв./100 г	30,09	Етал. 55
Ступінь засолення	не виявлено	
Кислотність актуальна, pH	7,2	
2. Агрохімічні		
Вміст в орному шарі ґумусу, %	4,75	Етал. 6,2
Азоту, що легкогідролізується, мг/кг ґрунту	120,7	Етал. 225
Рухомого фосфору, мг/кг ґрунту	72	Етал. 176
Обмінного калію, мг/кг ґрунту	101,6	Етал. 151
Марганцю, мг/кг ґрунту	17,8	Етал. 30
Цинку, мг/кг ґрунту	3,3	Етал. 1,5
Міді, мг/кг ґрунту	0,39	Етал. 1,5
Агрохімічна оцінка (в балах)	57	
3. Забруднення		
Вміст рухомих форм, мг/кг ґрунту		
Свинець	3,8	ФОН 0,5
Кадмій	0,58	ФОН 0,1
Ртуть	не виявлено	ГДК: 2,1
Залишки пестицидів, мг/кг ґрунту		
ДДТ та його метаболіти	0,054	ГДК: 0,1
Гексахлоран (сума ізомерів)	не виявлено	ГДК: 0,1
2,4-аміна сіль	не виявлено	ГДК: 0,25
Щільність забруднення, Кі/км квадратний		
Цезієм - 137	0,25	
Стронцій - 90	0,016	
Еколого-агрохімічна оцінка (в балах)	57	
Виконавець: Луганський обласний державний проектно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції "Обладержродючість"		
М.П.	Директор "Обладержродючість"	М.М. Трофименко

Схема паспортизації

земельних ділянок, які за даними державного земельного кадастру
відносяться до Червонопопівської с/р Кременіського району і надаються ТОВ "Куб-Газ"
для будівництва шлейфу газопроводу від свердловини №19 до Макеївського УПГ

Легенда:

- шлейф свердловини
- зона дії паспорту
- 6 - номери агрохімічних паспортів
- номери ґрунтових розрізів
- номери ґрунтових прикопок





**ДОНЕЦЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
УПРАВЛІННЯ КУЛЬТУРИ І ТУРИЗМУ**

вул. Двірцева, 37, м. Краматорськ, 84301, тел. (095)729 53 43, ЄДРПОУ 33966850
E-mail: kul.d@dn.gov.ua Веб-сайт: kultura.dn.gov.ua

№ _____ На № _____ від _____

ТОВ «КУБ-ГАЗ»

info@kub-gas.com.ua,
vvv@kub-gas.com.ua

Про розгляд запиту

У відповідь на ваш запит від 28.05.2021 № 194 щодо надання інформації про об'єкти культурної спадщини, які розташовані в межах Макіївського родовища, управління культури і туризму облдержадміністрації повідомляє.

Родовище розташовано на території Донецької та Луганської області.

Частина родовища знаходиться в Лиманській об'єднаній територіальній громаді Краматорського району Донецької області. На вказаній території, в межах наданого ситуаційного плану, враховано дві курганні групи, які складаються з чотирьох курганів, а саме:

курган 1 – реєстраційний номер 4902, який має топографічну прив'язку: за 2,45 км на схід від урвища Петрівка; 3,5 км на захід від с. Червонопопівка (Луганська область). Курганний насип має висоту – 0,2 м, діаметр – 20х20 м та площу – 0,03 га. Охоронна зона має діаметр – 40х40 м та площу – 0,12 га;

курган 2 – реєстраційний номер 4903, який має топографічну прив'язку: за 2,45 км на схід від урвища Петрівка; 3,5 км на захід від с. Червонопопівка (Луганська область). Курганний насип має висоту – 0,7 м, діаметр – 30х30 м та площу – 0,07 га. Охоронна зона має діаметр – 50х50 м та площу – 0,20 га;

курган 1 – реєстраційний номер 4906, який має топографічну прив'язку: за 2,0 км на схід від урвища Петрівка; 4,0 км на захід від с. Червонопопівка (Луганська область). Курганний насип має висоту – 1,5 м, діаметр – 30х40 м та площу – 0,09 га. Охоронна зона має діаметр – 80х90 м та площу – 0,58 га;

курган 2 – реєстраційний номер 4906, який має топографічну прив'язку: за 2,0 км на схід від урвища Петрівка; 4,0 км на захід від с. Червонопопівка (Луганська область). Курганний насип має висоту – 1,0 м, діаметр – 35х35 м та площу – 0,09 га. Охоронна зона має діаметр – 55х55 м та площу – 0,24 га;

Наголошуємо, враховуючи недостатню інформативність наданих графічних матеріалів, з метою остаточного визначення місця розташування зазначених об'єктів, режиму використання їх території та охоронних зон, необхідно здійснити натурне обстеження земельної ділянки фахівцем-археологом.

Окрім того, на зазначеній території можлива наявність неврахованих археологічних об'єктів, оскільки заходи, передбачені пунктом 15 частини 2

ДОНЕЦЬКА ОБЛ.
Управління культури і туризму
20-зв/199/21 від 04.06.2021



статті 6 Закону України «Про охорону культурної спадщини», статті 1 Закону України «Про охорону археологічної спадщини» щодо виявлення неврахованих об'єктів археологічної спадщини, а саме наукові археологічні розвідки із шурфуванням, на цих територіях не проводилися. У випадку виявлення на даній території об'єктів археології, під час проведення земляних робіт, виконавець, відповідно до статей 36, 37 Закону України «Про охорону культурної спадщини» повинен зупинити роботи і протягом однієї доби повідомити про це відповідні органи.

Зазначаємо, що проєкти, реалізація яких може позначитися на стані пам'яток, необхідно погоджувати в органах охорони культурної спадщини.

Набуття суб'єктом господарювання права на провадження будь-яких дій щодо здійснення господарської діяльності на об'єктах культурної спадщини за декларативним принципом забороняється.

Начальник управління



Вікторія ТОЧЕНА



**ЛУГАНСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ЛУГАНСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВО-ЦИВІЛЬНА АДМІНІСТРАЦІЯ
УПРАВЛІННЯ КУЛЬТУРИ, НАЦІОНАЛЬНОСТЕЙ, РЕЛІГІЙ ТА
ТУРИЗМУ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ**

проспект Центральний, 59, місто Сєвєродонецьк, Луганська область, Україна, 93405
E-mail: kulturaloda@loga.gov.ua Код ЄДРПОУ 02227044

№ _____

Управління культури, національностей,
релігій та туризму Луганської обласної
державної адміністрації

ТОВ «КУБ-ГАЗ»



Від 01.06.2021 №01-21/00866

На ваш запит від 28.05.2021 № 192 Управління культури, національностей, релігій та туризму Луганської обласної державної адміністрації (далі – Управління) надає наявну інформацію щодо можливого знаходження об'єктів культурної спадщини та їх охоронних зон на території Макіївського родовища (перелік пам'яток археології додається) та повідомляє.

У зв'язку з початком бойових дій та переміщенням Луганської обласної державної адміністрації до м. Сєвєродонецька вся документація Управління залишилися на неконтрольованій українською владою території в м. Луганську, у тому числі і картографічні матеріали.

Що стосується охоронних зон, то на пам'ятки археології вони визначені наказом начальника управління культури і туризму Луганської обласної державної адміністрації від 20.07.2012 № 185 (копія додається).

Також, для більш точного встановлення розташування пам'яток археології пропонуємо вам звернутися до Інституту археології Національної академії наук України та залучити кваліфікованих археологів.

Додаток: на 5 арк.

Начальник

Аліна АДАМЧУК

Сергій Шпак 0505347851



№ 01-21/00866 від 01.06.2021

Підписав: Адамчук Аліна Олексіївна

01.06.2021 16:29:51

Сертифікат: 58E2D9E7F900307B0400000083961D008DC28F00

Дійсний: з 03.02.2021 00:00:00 по 03.02.2023 00:00:00

ПЕРЕЛІК
пам'яток археології, що можуть знаходитись на території Макіївського родовища

<i>№ з/п</i>	<i>Охоронний №</i>	<i>Найменування об'єкта культурної спадщини</i>	<i>Кількість внутр. комплексів</i>	<i>Місцезнаходження</i>	<i>Дата події,у зв'язку з якою об'єкт набув статусу пам'ятки (епоха)</i>	<i>Дата відкриття чи виявлення</i>	<i>Автори (дослідники)</i>	<i>Розміри</i>	<i>№ і дата рішення про взяття на держоблік</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
1.	2841	Курганна група	3	с. Голикове за 2,5км зах. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 36-20м Н= 1,2-0,5м	6.12.89р. № 373
2.	2842	Курганна група	3	За 2км півн.-зах. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 25-10м Н= 0,5-0,3м	6.12.89р. № 373
3.	2843	Курганна група	3	За 3,2км півн.-зах. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 40-24м Н= 1,4-0,4м	6.12.89р. № 373
4.	2864	Курган		с. Макіївка За 2км сх. центру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 40м Н= 2.1м	6.12.89р. № 373
5.	2865	Курганна група	4	За 1км півн.-зах. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 36-20м Н= 1,2-0,4м	6.12.89р. № 373
6.	2866	Курганна група	4	Півд.-сх. околиця села, біля підстанції	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 30-16м Н= 1,5-0,5м	6.12.89р. № 373
7.	2947	Курганна група	2	Півн.-сх. околиця села, біля кладовища	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 30-25м Н= 0,7-0,6м	6.12.89р. № 373
8.	857	Курганна група	4	За 100м сх. села	II тис до н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 55-30м Н= 2,55-1,8м	27.06.85р.№297
9.	2867	Курганна група	6	Півд.-сх. околиця села, біля птахофабрики	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 50-20м Н= 2,9-0,3м	6.12.89р. № 373
10.	2868	Курганна група	21	Півд.-сх. околиця села біля саду	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 60-8м Н= 3,1-0,4м	6.12.89р. № 373

11.	2869	Курганна група	5	Півд.-сх. околиця села, південніше МТФ	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 45-15м Н= 2-0,3м	6.12.89р. № 373
12.	2870	Курганна група	2	За 4,5км сх. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 28-17м Н=1,3-0,4м	6.12.89р. № 373
13.	2871	Курганна група	4	За 3,5км півд. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 30-25м Н= 1,4-0,5м	6.12.89р. № 373
14.	2872	Курганна група	4	За 2км півд.-сх. села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 30-20м Н= 1-0,6м	6.12.89р. № 373
15.	2873	Курганна група	2	За 5,3км півд.-сх.-сх. центру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 56-25м Н= 4,2-0,7м	6.12.89р. № 373
16.	2921	Селище		с. Невське центральна частина села, південніше господарського подвір'я по вул. Центральна, 42	IX-X ст. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Пл.= 150x80м	6.12.89р. № 373
17.	2922	Курганна група	10	Півн. околиця села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 52-25м Н= 2,5-0,5м	6.12.89р. № 373
18.	2923	Курганна група	3	За 1,5км сх. південно.-східної околиці села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 45-20м Н= 1,2-0,4м	6.12.89р. № 373
19.	2924	Курганна група	3	Півн. околиця села, біля вто- бусної зупинки	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 36-28м Н= 1,4-0,6м	6.12.89р. № 373
20.	2935	Курган		с. Червонопопівка за 5,7км зах. центру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 32м Н= 0,6м	6.12.89р. № 373
21.	2936	Курганна група	4	За 2км півн.-півн.-зах. цен- тру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 45-18м Н= 1,9-0,7м	6.12.89р. № 373
22.	2937	Курганна група	3	За 3,2км півн.-півн.-зах. центру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 45-30м Н= 1,4-1,2м	6.12.89р. № 373
23.	2938	Курганна група	3	За 5,2км півн.-зах.-зах. центру села	III тис. до н.е.- поч. II тис. н.е.	1988р.	Гореліком О.Ф. та Виборним В.Ю.	Д= 60-30м Н= 1,7-0,5м	6.12.89р. № 373
24.	2939	Курганна група	2	За 4,5км зах. центру села	III тис. до н.е.-	1988р.	Гореліком О.Ф. та	Д= 36м	6.12.89р.

					поч. II тис. н.е.		Выборним В.Ю.	Н= 1,3-1,2м	№ 373
--	--	--	--	--	-------------------	--	---------------	-------------	-------



ЛУГАНСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ

НАКАЗ

НАЧАЛЬНИКА УПРАВЛІННЯ КУЛЬТУРИ І ТУРИЗМУ
ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ

«10» листопада 2012 р. № 185

Про визначення зон охорони
пам'яток археології

На виконання п. 4. частини 1 ст. 6, п. 1 ст. 32 Закону України «Про охорону культурної спадщини», абзацу 2 ст. 7 Закону України «Про охорону археологічної спадщини», Земельного кодексу України та з метою забезпечення охорони пам'яток археологічної спадщини місцевого значення від антропогенного впливу

наказую:

1. Затвердити тимчасові охоронні зони нерухомих археологічних пам'яток місцевого значення Луганської області, взятих під державну охорону (додаються).

2. Заборонити проведення в затверджених охоронних зонах нерухомих археологічних пам'яток місцевого значення будь-яких будівельних, шляхових, меліоративних, сільськогосподарських та інших робіт, пов'язаних з руйнуванням культурного шару без попереднього узгодження з відповідним місцевим органом охорони культурної спадщини.

3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника начальника управління – начальника відділу туризму та охорони культурної спадщини управління культури і туризму облдержадміністрації Виборного В.Ю.

Начальник управління

І.В.ГРИГОР'ЄВА

до наказу начальника
управління культури і туризму
облдержадміністрації
«30» вересня 2012 р. № 885

Тимчасові охоронні зони нерухомих археологічних пам'яток Луганської області, взятих під державну охорону

№ з/п	Об'єкти археологічної спадщини (за типами)	Охоронна зона (м.)
1.	Курган висотою до 1,0 м.	10,0
2.	Курган висотою 1,0-3,0 м.	25,0
3.	Курган вище 3,0 м.	50,0
4.	Городище	50,0
5.	Поселення	50,0
6.	Стоянка	50,0
7.	Грунтовий могильник	50,0
8.	Печера	В границях земельної ділянки, яка охоплює площину проекцію підземних споруд, незалежно від глибини їх залягання



ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР
«ОХОРОННА АРХЕОЛОГІЧНА СЛУЖБА УКРАЇНИ»
ІНСТИТУТУ АРХЕОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ
04210, м. Київ, просп. Героїв Сталінграда, 12, тел. (044) 337-59-27

№332 -19-1

«11» червня 2021 р.

Щодо надання інформації

У відповідь на Ваш запит №191 від 28.05.2021 щодо надання інформації стосовно місцезнаходження об'єктів культурної спадщини та їх охоронних зон в межах Макіївського родовища Державне підприємство «Науково-дослідний центр «Охоронна археологічна служба України» Інституту археології НАН України повідомляє наступне:

За попередніми даними, на території Макіївського родовища розташовуються археологічні об'єкти, як такі, що перебувають на державному обліку, так і щойновиявлені об'єкти, які тільки плануються до взяття на державний облік. Значна кількість об'єктів археологічної спадщини ще досі не виявлена. Орієнтовна кількість пам'яток археології в межах Макіївського родовища, за попередніми архівними даними, наступна: курганні групи - 19 (в складі яких близько 40 курганних насипів); поодинокі кургани - 2. Втім, для повного з'ясування інформації, у тому числі картографічної, щодо місцезнаходження об'єктів культурної спадщини та їх охоронних зон в межах Макіївського родовища, необхідним є проведення археологічних розвідок (вишукувань) безпосередньо на місцевості з метою локалізації та картографування археологічних об'єктів, як взятих на державний облік, так і щойно виявлених. Це дозволить ще на етапі планування робіт з видобутку корисних копалин врахувати наявність археологічних об'єктів та передбачити необхідний комплекс пам'яткоохоронних заходів.

З повагою,

Директор ДП «ОАСУ»

О.С. Пробийголова

**ДОГОВІР № 114
НА ПОСЛУГИ З ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ**



м. Кременіна

03 червня 2019 р.

Комунальне підприємство «Кременське водопровідно-каналізаційне господарство» Кременської міської ради в особі директора Макарчук Дмитра Павловича, який діє на підставі Статуту (далі - Постачальник), з однієї сторони, і Товариство з обмеженою відповідальністю «КУБ-ГАЗ» в особі генерального директора Качуріна Ярослава Олександровича, що діє на підставі Статуту (далі - Споживач), з іншої сторони, керуючись Законом України «Про питну воду та питне водопостачання» від 10.01.2002 р. № 2918-III, Законом України «Про житлово-комунальні Послуги» від 09.11.2017р., Правилами надання послуг з централізованого опалення, постачання холодної та гарячої води і водовідведення та типового договору про надання послуг з централізованого опалення, постачання холодної та гарячої води і водовідведення, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 21.07.2005 р. № 630 (далі – Правила № 630), Правилами приймання стічних вод підприємств у комунальні та відомчі системи каналізації населених пунктів України, затверджених Наказом Мінрегіона України від 01.12.2017 р. №316(надалі Правила приймання), місцевими правилами приймання стічних вод підприємств у систему каналізації (надалі Місцеві правила приймання), Порядку визначення розміру плати, що справляється за понаднормативні скиди стічних вод до систем централізованого водовідведення, затвердженою Наказом Мінрегіона України від 01.12.2017 р. №316 (надалі Інструкція), та іншими діючими нормативно-правовими актами, які регулюють правовідносини сторін, уклали цей договір про надання послуг з централізованого питного водопостачання та водовідведення (далі – Договір) про таке:

1.ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. Виконавець зобов'язується надавати Споживачеві вчасно та відповідної якості Послуги: ДК 021:2015 65110000-7 Розподіл води (Водопостачання та водовідведення) (далі-Послуги), а Споживач зобов'язується своєчасно оплачувати надані Послуги за встановленими тарифами у строки і на умовах Договору.

1.2. Адреса об'єкту, за яким надаються послуги: Луганська обл., м. Кременіна, вул. Генерала Михайлова 1е (далі – Об'єкт)

1.3. Послуги надаються Споживачу безперебійно або згідно із затвердженим режимом водопостачання, за винятком часу перерв на:

- проведення в установленому порядку ремонтних і профілактичних робіт Виконавцем за графіком, погодженим з виконавчими органами сільських, селищних та міських рад або місцевими державними адміністраціями;

- ліквідацію наслідків, пов'язаних з дією непереборної сили або аварією.

1.4. Вода питна, що є предметом Договору, за органолептичними властивостями, хімічним і мікробіологічним складом та радіологічними показниками відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-1 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», затвердженим Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 12.03.2010 року № 400.

2. ТАРИФИ НА ПОСЛУГИ

2.1. Оплата Послуг здійснюється Споживачем відповідно до тарифів, діючих на момент отримання Послуг, затверджених органом, уповноваженим на те Законом України.

2.2. У випадку зміни тарифів, оплата Послуг здійснюється Споживачем по новим тарифам без зміни інших умов Договору. Зміна тарифів відбувається з моменту набуття чинності відповідного рішення.

2.3. Тариф Послуг на момент укладання договору становить:

Послуга	Собівартість без ПДВ, грн. 1/м ³
Водопостачання	14,9282
Водовідведення	12,7767

3. ОПЛАТА НАДАНИХ ПОСЛУГ

3.1. Розрахунковим місяцем є календарний місяць, в якому здійснюється надання Послуг за Договором.

3.2. Оплата Послуг за Розрахунковий місяць повинна бути здійснена Споживачем шляхом перерахування грошей на банківський рахунок Постачальника не пізніше 20 числа наступного за Розрахунковим місяцем.

3.3. У разі відсутності на вводі приладу обліку, плата за Послуги проводиться згідно з установленими нормативами (нормами) водоспоживання та водовідведення (при наявності), з розрахунку на кількість працівників закладу.

3.4. Постачальник і Споживач не мають права відмовитись від розрахунків по показникам засобів обліку. Оплата Послуг за показаннями засобів обліку проводиться лише у разі здійснення обліку в усіх точках розбору питної води. Справляння плати за нормативами (нормами) споживання за наявності засобів обліку без урахування їх показань не допускається.

3.5. Об'єми витрат води на полив розраховуються згідно затверджені методики корегування об'ємів води на полив в залежності від зволоженості в поливний період, при наявності вододіличника – за його показниками.

3.6. У разі розрахунків за показниками приладів індивідуального обліку води, об'єми спожитих Послуг розподіляються між поливом і споживанням води на господарсько-побутові потреби та господарською діяльністю наступним чином – пропорційно співвідношенню розрахункових норм для господарсько-побутових потреб та норм господарської діяльності за показниками лічильника, а полив за наступним принципом:

- в літній період: об'єм в межах встановленої норми на господарсько-побутові потреби та господарську діяльність, нараховується як господарсько-побутові потреби та господарська діяльність, з врахуванням об'ємів на водовідведення (за наявності), а різниця між місячним об'ємом, зафіксованим приладом обліку та нормою, нараховується як полив у тому разі якщо він перевищує об'єм за нормою;
- в зимовий період: весь об'єм спожитої води нараховується як господарсько-побутові потреби на господарську діяльність, з врахуванням об'ємів на водовідведення (за наявності).

3.7. Засоби обліку води підлягають періодичній повірці представником Держспоживстандарту з встановленням пломби з перевіроючим тавром у строк, що не перевищує одного місяця. Термін міжпіврічного інтервалу повірки засобів обліку встановлюється ДП „Укрметртестстандарту”. Засоби обліку, що не мають відповідного тавра Держспоживстандарту, до встановлення та експлуатації не допускаються.

3.8. В разі проведення періодичної повірки засобів обліку, нарахування обсягів спожитих Послуг в поточному місяці здійснюється по середнім витратам попередніх 3-х місяців. При перевищенні терміну повірки – 1 місяць, нарахування виконуються за розрахованими нормативами (нормами) водоспоживання.

3.9. В разі несправності засобів обліку води, нарахування (плата) за Послуги з моменту їх виявлення, виконуються згідно з нормативами (нормами) споживання.

3.10. Встановлення, ремонт та повірка вододіличників виконуються за рахунок Споживача.

3.11. У разі наявності перера у наданні Послуг, що перевищують допустимий строк, проводиться перерахунок згідно Постанови КМУ № 151 від 17.02.2010р. «Про затвердження Порядку проведення перерахунків розміру плати за надання послуг з

централізованого опалення, постачання холодної та гарячої води і водовідведення в разі ненадання їх або надання не в повному обсязі, зниження якості».

4. ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ СТОРІН

4.1. Постачальник має право:

4.1.1. проводити технічні та профілактичні огляди водопровідних і каналізаційних мереж Споживача, з'ясувати контрольні показники засобів обліку та виявляти нераціональне використання води питної;

4.1.2. вносити у односторонньому порядку відповідні зміни до Договору, пов'язані з виявленням нових даних, на підстав підтверджуючих документів, які впливають на розмір платежів (кількість працівників, розміру поливної площі, а також інші випадки зміни кількості спожитої води Споживачем);

4.1.3. припиняти надання Послуг у разі прострочення оплати понад 1 місяць до ліквідації заборгованості та оплати Споживачем робіт з припинення та відновлення надання Послуг;

4.1.4 вимагати від Споживача дотримання нормативно-правових актів у сфері житлово-комунальних Послуг;

4.1.5 вимагати від Споживача своєчасного усунення виявлених несправностей, пов'язаних з отриманням Послуг, що виникли з вини Споживача, або відшкодування вартості відповідних робіт.

4.2. Постачальник зобов'язаний:

4.2.1. забезпечувати вчасне та відповідної якості надання Послуг згідно із законодавством та умовами Договору;

4.2.2. надавати Споживачеві в установленому законодавством порядку інформацію про передіх Послуг, їх вартість, загальну суму місячного платежу, структуру тарифів, нормативів (норм) споживання, режиму надання Послуг, їх споживчі властивості;

4.2.3. на вимогу Споживача ознайомити його з нормативно-правовими актами у сфері житлово-комунальних Послуг;

4.2.4. розглядати у визначений законодавством строк претензії та скарги Споживача і проводити відповідний перерахунок розміру плати за Послуги в разі їх ненадання або надання не в повному обсязі, зниження кількісних і якісних показників;

4.2.5. у разі планових перерв у наданні Послуг або перерв, пов'язаних з аваріями на зовнішніх чи внутрішніх водопровідних/каналізаційних мережах, понад допустимі терміни перераховувати розмір плати за ці Послуги;

4.2.6. своєчасно проводити за власний рахунок роботи з усунення виявлених несправностей, пов'язаних з отриманням Послуг, що виникли з його вини;

4.2.7. за письмовою заявою Споживача припиняти надання (нарахування) Послуг з питного водопостачання (у разі наявності технічної можливості) на період тимчасового припинення господарської діяльності та відновити надання відповідних Послуг шляхом зняття пломб, за власний рахунок, протягом доби з моменту звернення Споживача;

4.2.8. забезпечувати за заявою Споживача взяття на абонентський облік у тижневий строк засобів обліку;

4.2.9. відшкодовувати збитки, завдані майну, житловому приміщенню, та шкоду, заподіяну життю чи здоров'ю Споживача внаслідок наявності недоліків у наданні Послуг, у розмірі і порядку, визначених законодавством.

4.3. Споживач має право на:

4.3.1. отримання вчасно та відповідної якості Послуги згідно із законодавством та умовами договору;

4.3.2. несплату вартості Послуг за час тимчасового припинення господарської діяльності за умови відключення Постачальником питної води і опломбування запірних вентилів на вводі, та відновлення Послуг шляхом зняття пломб за письмовим зверненням Споживача;

- 4.3.3. зменшення розміру плати за Послуги у разі час тимчасового припинення господарської діяльності на підставі письмової заяви та офіційного документу, що засвідчує такий факт;
- 4.3.4. перевірку кількісних, якісних показників надання Послуг (якість і тиск води) у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України;
- 4.3.5. зменшення розміру плати внаслідок надання Послуг не в повному обсязі, відхилення їх кількісних та/або якісних показників від затверджених нормативів (норм) споживання. У разі порушення Постачальником умов договору, Споживач викликає представника Постачальника для складання та підписання акта-претензії Споживача, в якому зазначаються строки, види порушень кількісних і якісних показників Послуг, тощо;
- 4.3.6. встановлювання за власний рахунок засобів обліку та взяття їх на абонентський облік Виконавцем;
- 4.3.7. ознайомлення з нормативно-правовими актами у сфері житлово-комунальних Послуг;
- 4.3.8. внесення за погодженням Постачальника у Договір змін, що впливають на розмір плати за Послуги;
- 4.3.9. усунення Постачальником виявлених недоліків у наданні Послуг протягом встановлених термінів.

4.4. Споживач зобов'язаний:

- 4.4.1. своєчасно, у встановлений Договором термін, оплачувати надані Послуги;
- 4.4.2. зберігати проектне рішення, виконавчі креслення на приєднання до мереж централізованого водопостачання та водовідведення;
- 4.4.3. при наявності пристроїв обліку холодної води, щомісяця знімати їх показання, надавати контрольні показники в телефонному режимі та в квитанціях, оплачувати надані Послуги за цими показниками і встановленими тарифами, своєчасно виконувати державну перевірку водолічильників за власний рахунок;
- 4.4.4. раціонально використовувати воду за прямим призначенням;
- 4.4.5. не допускати підключення до мереж водопостачання та водовідведення, і використання побутових приладів та обладнання, які не відповідають вимогам безпеки експлуатації та санітарно-гігієнічним нормативам;
- 4.4.6. допускати у приміщення представників Виконавця, а також спеціалізованих підприємств (за наявності відповідних посвідчень) для проведення оглядів технічного стану санітарно-технічного обладнання, виконання ремонтних робіт з 8⁰⁰ до 22⁰⁰ год. та ліквідації аварій – цілодобово;
- 4.4.7. при проведенні обстеження надавати представникам Виконавця технічний паспорт будинку, проект та виконавчі креслення на приєднання до мереж централізованого літного водопостачання та водовідведення;
- 4.4.8. при виявленні на водопровідних і каналізаційних спорудах вуличної мережі пошкоджень та несправностей негайно повідомити про це Постачальника, вживши заходів для огороження місць пошкоджень до приїзду аварійної бригади;
- 4.4.9. своєчасно вживати заходів до усунення виявлених несправностей, пов'язаних з отриманням Послуг, що виникли з його вини;
- 4.4.10. забезпечити цілісність засобів обліку, пломб і з'єднань водолічильника, запірної арматури, анометра, термометрів і іншого устаткування водомірного вузла.

5. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

- 5.1. Постачальник несе відповідальність згідно до законодавства України за невиконання або неналежне виконання умов ДОГОВОРУ.

5.2. У випадку несвочасного надання даних за умовами Договору, Споживач зобов'язаний відшкодувати Постачальнику заподіяні таким ненаданням збитки.

5.3. За несвочасну (згідно пункту 3.2. Договору) оплату Послуг, Споживач зобов'язаний сплатити Постачальнику, крім суми заборгованості, пеню в розмірі подвійної облікової ставки НБУ від суми простроченого платежу за кожний день прострочення.

5.4. Сторони звільняються від відповідальності за часткове чи повне невиконання зобов'язань за Договором, якщо таке невиконання є наслідком форс-мажорних обставин.

5.5. Під форс-мажорними обставинами розуміють обставини, що виникли після укладання Договору внаслідок непередбачених Сторонами подій надзвичайного характеру, включаючи пожежі, землетруси, повені, зсуви, інші стихійні лиха, вибухи, воєнні дії. Термін виконання зобов'язань продовжується на термін дії форс-мажорних обставин.

5.6. Достатнім доказом дії форс-мажорних обставин є документ, виданий Торгово-Промисловою палатою. Термін для повідомлення між Сторонами про настання таких обставин - 14 днів з моменту їхнього виникнення.

6. ПОРЯДОК РОЗВ'ЯЗАННЯ СПОРІВ

6.1. У разі порушення Постачальником умов договору Споживач викликає представника Виконавця для складання та підписання акта-претензії Споживача, в якому зазначаються строки, види порушень кількісних і якісних показників Послуг тощо.

6.2. Акт-претензія складається Споживачем та представником Постачальника і скріплюється їх підписами. У разі неприбуття представника Постачальника у визначений договором строк або необґрунтованої відмови від підписання, акт-претензія вважається дійсним, якщо його підписали не менш як два Споживачі.

6.3. Акт-претензія подається Постачальнику, який протягом трьох робочих днів вирішує питання про перерахунок платежів або видає Споживачеві обґрунтовану письмову відмову в задоволенні його претензій.

6.4. Постачальник може відмовити Споживачеві в задоволенні його претензій щодо відхилення кількісних і якісних показників Послуг на підставі:

- показань реєстраційних технічних засобів, атестованих і опломбованих відповідними органами Держспоживстандарту;
- правильності показань засобів обліку води і теплової енергії;
- аналізу якості води.

6.5. У разі обґрунтованості претензій Споживача витрати, пов'язані з їх перевіркою, відшкодовуються Виконавцем, у разі необґрунтованості - Споживачем.

6.6. Спори між сторонами розв'язуються шляхом переговорів або у судовому порядку.

7. ТЕРМІН ДІЇ ДОГОВОРУ

7.1. Цей Договір набуває чинності з моменту його підписання та діє по 31.12.2019 року. Відповідно до ст. 631 Цивільного кодексу України умови договору розповсюджуються на відносини між сторонами, які виникли з 03 червня 2019 року.

7.2. Договір вважається продовженим на кожний наступний календарний рік, якщо за місяць до закінчення його строку однією із сторін не буде письмово заявлено вимогу про його розірвання або необхідність перегляду.

8. ІНШІ УМОВИ

8.1. Усі виправлення за текстом Договору мають силу та можуть братися до уваги виключно за умови, що вони у кожному окремому випадку датовані, засвідчені підписами Сторін та скріплені їх печатками.

Додаток №1 до Договору № 114
на послуги з водопостачання та водовідведення.

Ліміти споживання питної води та кількість стоків.

Місяць	Водопостачання	Водовідведення
Січень	3800 м ³	3800 м ³
Лютий	3800 м ³	3800 м ³
Березень	3800 м ³	3800 м ³
Квітень	3800 м ³	3800 м ³
Травень	3800 м ³	3800 м ³
Червень	3800 м ³	3800 м ³
Липень	3800 м ³	3800 м ³
Серпень	3800 м ³	3800 м ³
Вересень	3800 м ³	3800 м ³
Жовтень	3800 м ³	3800 м ³
Листопад	3800 м ³	3800 м ³
Грудень	3800 м ³	3800 м ³

«ПОСТАЧАЛЬНИК»

Директор



«СПОЖИВАЧ»

Головний директор



Додаток 19. Гідрогеологічний висновок з розгляду «Технологічного проекту на повернення супутньо-пластових вод (СПВ) у надра Макіївського ГКР. Кременський район, Луганська область. Лиманський район, Донецька область»

**Державна служба геології та надр України
Східне державне регіональне геологічне підприємство
«Схід ДРГП»**

Затверджую
Т.в.о. генерального директора
«Схід ДРГП»
Л. А. Малашкін
«29» липня 2019 р

**Гідрогеологічний висновок
з розгляду: «Технологічного проекту на повернення супутньо-
пластових вод (СПВ) у надра Макіївського ГКР. Кременський район, Лу-
ганська область, Лиманський район Донецької області»**

Даний гідрогеологічний висновок складений відповідно до листа – заявки товариства з обмеженою відповідальністю «КУБ-ГАЗ» (далі – ТОВ «КУБ-ГАЗ») від 16.04.2019 р. та договору підряду № 13 від 15.05.2019 року.

Поданий на розгляд вищевказаний «Технологічний проект на повернення супутньо-пластових вод (СПВ) у надра Макіївського ГКР. Кременський район, Луганська область, Лиманський район Донецької області» розроблений спеціалістами ТОВ «ВІНІНЕКОГЕОПРОЕКТ».

Об'єктом для закачування супутньо-пластових та промислових вод будуть слугувати відклади горизонту М-1 верхньомосковського під'ярусу (C_{2m_2}) московського ярусу (C_2m) в інтервалі 1267-1289м, складеному водонасиченим пісковиком пористістю 11-18% та ефективною товщиною 21 м.

Мета проекту – розробка науково – обґрунтованої технологічної схеми повернення супутньо – пластових вод, регламенту закачування їх в надра та попередження забруднення навколишнього середовища.

Закачування СПВ планується проводити в свердловину №19 Макіївського ГКР.

Даний вид робіт проводиться з метою підтримки гідродинамічної рівноваги Макіївського ГКР, збереженню нормативних параметрів навколишнього природного середовища,

Макіївське газоконденсатне родовище (далі - ГКР) знаходиться в Кременському районі Луганської області та Лиманському районі Донецької області. Південна границя ліцензійної площі проходить в 2-х км на північний захід від с. Червонопопівка Кременського району (рис. 1).

В геоморфологічному відношенні Макіївське ГКР знаходиться на вододілі річок Красна та Жеребець (лівобережні притоки р. Сів. Донець).

Дослідно - промислова розробка родовища була розпочата в 2004 році.

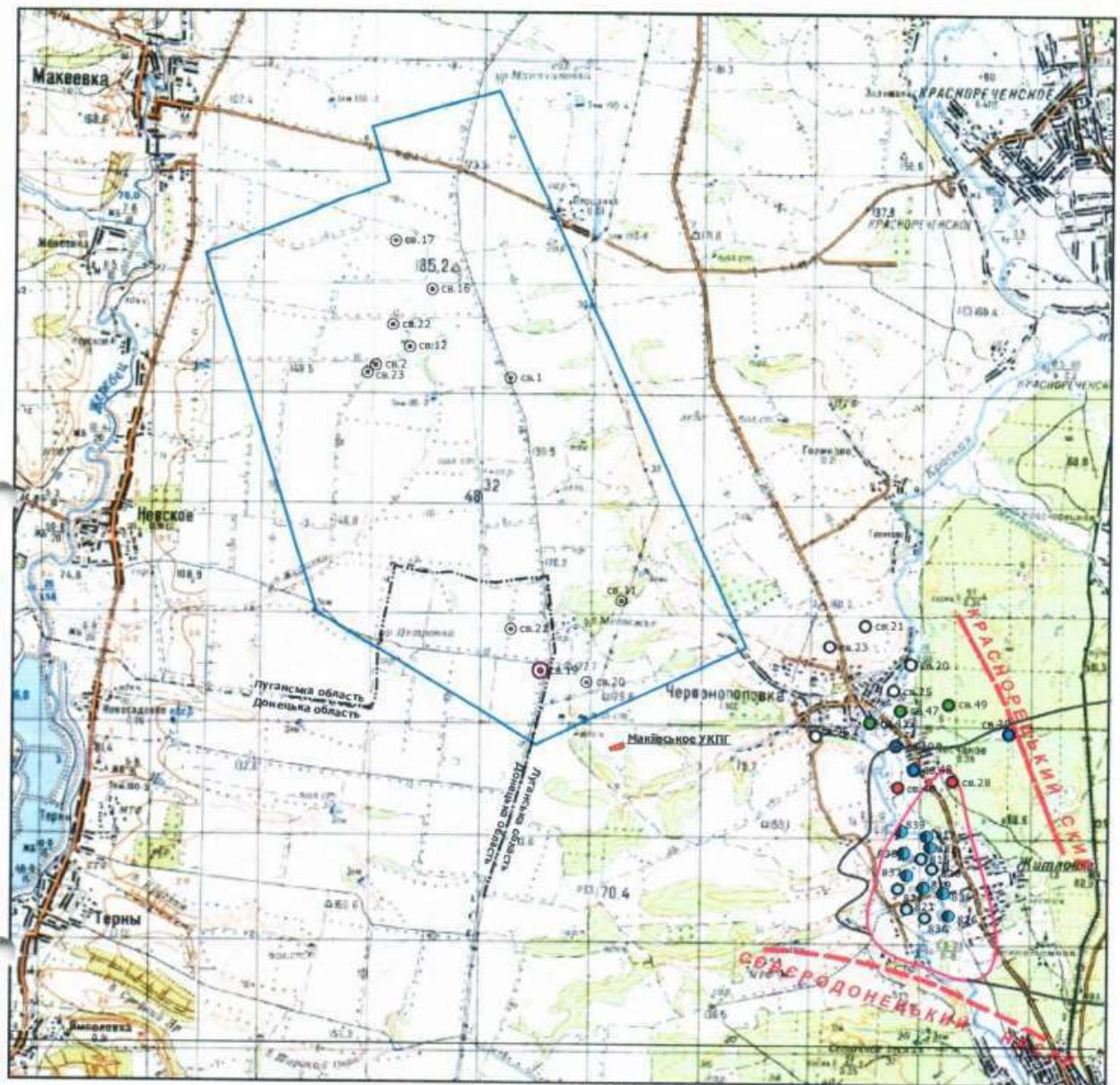
В даний час на Макіївському ГКР знаходиться 15 свердловин - №№ 1, 2, 5, 8, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 з них №№ - 17, 20, 22 – експлуатаційні, №№ 1, 5, 8, 11, 12, 21 – ліквідовані, №№ 2, 16, 19 – в стані консервації, № 23 – в простой. Продуктивними горизонтами є С-6, М-2а.

Запаси газу (видобувні) станом на 01.01.2018 р. складають: по категорії геологічної вивченості G_1 (коди класу 111+121) - 339 млн. m^3 (поклади М-2а, М-3а, М-4б+4в, С-6в); по категорії G_2 (код класу 122) – 106 млн. m^3 (поклади М-4б+4в, М-4г, М-6б, М-7); по категорії G_2 (код класу 332 ГЕО-3) – 688 млн. m^3 (поклади М-2б, М-3б, М-4а, М-4б+4в, М-5а, М-5г, М-6а, Б-1, Б-7, Б-8, С-6а, С-6б). Термін експлуатації родовища - 20 років. Площа спецдозволу – 66 km^2 .

Свердловина № 19 знаходиться в південній частині родовища, приблизно в 7,5 км на північний захід від крайніх свердловин Житлівського водозабору за межами III поясу його зони санітарної охорони (далі – ЗСО), а також в 4,5 км на південний захід від межі III поясу ЗСО виведеного з експлуатації в 90-ті роки Красноріченського резервного водозабору.

Найближчі свердловини місцевого водопостачання розташовані приблизно в 4,5 км на південний схід, в б. Суходіл.

Зберігання супутньо-пластових вод (далі - СПВ) в даний час проводиться



Масштаб 1:100000
Умовні позначення:



Ліцензійна площа Макіївського ГКР

Межа 3- го поясу ЗСО Житлівського водозабору

Межа 2- го поясу ЗСО Житлівського водозабору

Свердловини Макіївського ГКР:

- - Свердловини Макіївського ГКР
- ⊗ - Свердловина №19 Макіївського ГКР

Свердловини Краснопопівського ПСГ та Житлівського водозабору:

- - Експлуатаційно - нагнітальні
- - П'єзометричні
- - Контрольні на крейдовий водоносний горизонт
- - Контрольні на пласт - покришку
- - Працюючі свр Житлівського водозабору
- - свр Житлівського водозабору, які вийшли з ладу

Рис. 1 Оглядова карта

в ємності об'ємом 50 м³ та періодично вивозяться в накопичувачі ППВ, як розташовані в 12 км на північний схід від УКПГ Макіївського ГКР на землях Бараниківської сільради Кремінського району Луганської області, на території колишніх очисних споруд механічного очищення гнойових стоків у радгоспкомбінаті «Кремінський», які нині не експлуатуються та знаходяться на балансі ТОВ «КУБ-ГАЗ».

Для забезпечення гарантованої безпеки експлуатації об'єкта, з урахуванням екологічних вимог охорони надр і навколишнього середовища, в разі аварійної ситуації або планового ремонту поглинальної свердловини №19 зберігання СПВ буде здійснюватися в Бараниківському накопичувачі ППВ.

Свердловина № 19, пробурена в 2010 р. глибиною 2060 м, розташована в південній частині Макіївського ГКР. За результатами ГДС та випробування виявлено продуктивний пласт М-2а. Штучний вибій після проведення запланованих робіт з підготовки свердловини під закачування (цементний міст) знаходиться на глибині 1440 м.

Район розташування Макіївського ГКР знаходиться в південно-східній частині північного борту Дніпровсько-Донецької западини, в перехідній зоні між складчастим Донбасом і південним схилом Воронезької антеклізи.

Район досліджень знаходиться в складних геолого-тектонічних умовах. В його межах виділяються три структурно-тектонічні зони: частина відкритого Донбасу; зона дрібної складчастості (перехідна); південний схил Воронезького кристалічного масиву. Ці структури відокремлюються одна від одної регіональними розломами, які паралельно простягаються з північного заходу на південний схід. Межею між відкритим Донбасом і перехідною зоною дрібної складчастості в південно-західній частині району є тектонічне порушення - Северодонецький насув. Межа між зоною дрібної складчастості та Старобільсько-Міллеровською монокліналлю утворена Метьолкинським, Краснорецьким, Веселогірським скидами.

Північна зона дрібної складчастості на заході закінчується ланцюжком витягнутих в північно-західному напрямку куполоподібних структур, таких як

Кремінська антиклиналь, Краснопопівська і Варварівська структури. Згідно з сейсморозвідувальними дослідженнями встановлена блочна будова Макіївської площі за рахунок наявності порушень як плікативного, так і диз'юнктивного характеру. У межах площі розташовані три незалежних один від одного об'єкти - Макіївське ГКР (блок св. 2), Східно-Макіївський звід (блок св. 5, 8)) і Південно-Макіївський блок.

В геологічній будові району виділяють три структурних поверхи: кристалічний докембрійський фундамент, палеозойський структурний поверх, який включає кам'яновугільні відклади та мезо-кайнозойський комплекс, що включає в себе відклади тріасового, крейдового, палеогенового, неогенового і четвертинного віків.

Кристалічний фундамент занурюється під відкритий Донбас під кутом нахилу 3-10°. З кутовою незгодою на кристалічному фундаменті залягають кам'яновугільні відклади, які також занурюються в сторону відкритого Донбасу під кутом 1-7°. Для кам'яновугільних порід характерне загальне для району в цілому наявність плікативних і диз'юнктивних тектонічних форм. Майже горизонтально на кам'яновугільних відкладах залягають мезо-кайнозойські відклади. З диз'юнктивними формами пов'язаний розрив суцільності пластів.

Регіональний Сєверодонецький насув перетинає всю товщу осадових порід: від кам'яновугільних до четвертинних. В умовах промислової закачки стоків у кам'яновугільні горизонти, по зоні його зміщення вірогідні перетоки некондиційних вод глибоких горизонтів у верхні горизонти прісних вод.

Макіївське газоконденсатне родовище розташоване в південно-східній частині північної бортової зони Дніпровсько-Донецького артезіанського басейну.

За умовами залягання, хімічним складом, геологічною історією формування, фаціально-літологічними особливостями розрізу, водозбагаченістю, характером гідродинамічного зв'язку з вище- та нижчезалягаючими водоносними горизонтами, в межах Макіївського родовища можливо виділити дві гідродинамічні зони – зону активного та зону сповільненого водообміну. Верхня гідро-

динамічна зона охоплює кайнозойський, верхньокрейдовий водоносні комплекси та водоносний горизонт верхньоюрських відкладів.

В кайнозої водоносними є супіщані прошарки нижньо-верхньочетвертинних еолово-делювіальних відкладів, поширених на вододільних рівнинах та піски пліоцен-середньочетвертинних алювіальних відкладів терас. Породи цього комплексу містять прісні води гідрокарбонатного, сульфатно-гідрокарбонатно-натрієвого складу. Мінералізація підземних вод коливається в межах 0,2-2,4 г/дм³.

Дебіти свердловин не перевищують 3,0 м³/годину. Підземні води кайнозою використовуються для питного та технічного водопостачання невеликих споживачів.

Водоносний комплекс крейдових відкладів пов'язаний з верхньою тріщинуватою зоною мергельно-крейдяної товщі верхньої крейди (K_2^{t-m}). В досліджуваному районі цей водоносний горизонт є основним централізованим джерелом водопостачання різних об'єктів. Води напірні, п'єзометричні рівні встановлюються на глибинах від 17 до 60 м. Дебіти свердловин коливаються в межах від 6 до 20 м³/годину при незначних зниженнях. За хімічним складом води в основному сульфатно-гідрокарбонатно-кальцієвого, сульфатно-гідрокарбонатно-натрієвого типів з мінералізацією 0,7 - 1,8 г/дм³.

Нижній горизонт зони активного водообміну приурочений до пісковиків оксфордського ярусу верхньоюрських відкладів. В зв'язку із значною глибиною залягання цей водоносний горизонт не експлуатується.

Всі водоносні горизонти верхньої гідродинамічної зони характеризуються активним обміном між собою і денною поверхнею, що обумовлює низьку мінералізацію.

Нижня гідродинамічна зона розкрита в межах глибин 900-4698 м і містить водоносні комплекси нижньомезозойських і палеозойських відкладів – тріасовий, верхньокам'яновугільний, середньокам'яновугільний, нижньокам'яновугільний, девонський, які розділені між собою товщами та прошарками слабопроникних порід.

Водоносність тріасових відкладів пов'язана з піщано-карбонатною пачкою сребрянської світи. Води напірні, з підвищеною мінералізацією ($70-150 \text{ г/дм}^3$) і за хімічним складом відносяться до хлоридно-кальцієвого типу. Дебіти води коливаються в широких межах від $0,5$ до $100 \text{ м}^3/\text{добу}$.

В кам'яновугільних відкладах водовмісними є пісковики, алевроліти та вапняки. Води нижнього та середнього карбону мають схожий хімічний склад і мінералізацію. За хімічним складом - вони хлоридно-кальцієвого типу, високо-метаморфізовані, сильно насичені вуглеводневими газами. Газовий фактор складає $850-1000 \text{ см}^3/\text{дм}^3$, мінералізація $120-180 \text{ г/дм}^3$.

Верхньокам'яновугільні води характеризуються меншим ступенем метаморфізації. Мінералізація їх змінюється від 90 до 150 г/дм^3 , газовий фактор від 40 до $170 \text{ см}^3/\text{дм}^3$.

В цілому для вод кам'яновугільної системи притаманний низький вміст сульфатів, характерний для відновного середовища, сприятливого для збереження покладів нафти і газу.

З відкладами московського ярусу середнього карбону в межах Макіївського родовища пов'язані основні поклади вуглеводнів.

Пластові води цих відкладів досліджувались при випробуванні свердловин №№ 5, 8, 12 Макіївської площі.

За хімічним складом пластові води Макіївського ГКР є хлоридними, натрієвими, бромними, ропними з мінералізацією $84,3-157,3 \text{ г/дм}^3$, з вмістом у мг/дм^3 : хлоридів – $50746,3-110560,4$; сульфатів – $15,64-762,92$; гідрокарбонатів – $31,1-2409,5$; натрію і калію – $24245,0-45800,0$; кальцію – $4809,6-13794,7$; магнію – $425,6-3458,2$. У воді міститься бром – $98,2-252,3 \text{ мг/дм}^3$; залізо загальне – $3,09-8,33 \text{ мг/дм}^3$; амоній – $3,67-204,56 \text{ мг/дм}^3$. Води напірні. Статичний рівень пластової води горизонту М-2а у свердловині №19 – 850 м , температура пластової води на глибині 1435 м – 53°C .

Супутньо-пластові води, які належать до повернення, мають наступний хімічний склад мінералізація – $7561,52 \text{ мг/дм}^3$, вміст у мг/дм^3 : хлоридів – $4486,42$; сульфатів – $1,65$; гідрокарбонатів – $188,86$; натрію і калію – $2501,71$;

кальцію – 328,16; магнію – 54,72; заліза закисного – 19,54; заліза окисного – 39,09; амонію – 13,08. У воді міститься йод – 10,32; бром – 13,00; бор – 7,02; нафтопродукти – 1,00; вільна вуглекислота – 110,00; метанол – 12500; карбонати і сірководень відсутні.

Газоносність Макіївського газоконденсатного родовища за даними пошукового і розвідувального буріння приурочена до відкладів московського, башкирського ярусів середнього відділу, а також до верхньосерпухівського під'ярусу нижнього відділу кам'яновугільної системи.

Пласти, що виявлені в середньокам'яновугільному розрізі Макіївського родовища, приурочені до відповідних літопачок, які представлені, в основному, карбонатно-піщано-глинистим типом порід з підпорядкованими та мінливими по площі і розрізу піщаними, алевролітовими та вапняковими утвореннями. Винятком в цій закономірності є лише літопачки М-6 та М-7, в розрізі яких піщані відмінності мають домінуюче значення.

Свердловиною № 19 Макіївського ГКР розкритий продуктивний горизонт М-2а. Він стратиграфічно приналежний до підшовної частини верхньомосковських відкладів лисичанської світи C_2^7 , з яким пов'язані поклади вуглеводнів категорії C_2 в присклепінних структурних частинах родовища.

Свердловина № 19 пробурена в прискидовій частині монокліналі і пласт виявився водонасиченим. Решта свердловин опинилася в зоні ущільнених порід (свр. №№ 1, 5, 8, 11, 12, 20, 21).

Виміри пластових тисків проведені в свердловинах Макіївської площі в інтервалі глибин від 1520 м до 4700 м. Величини пластових тисків виміряні при випробуванні московських відкладів середнього карбону і серпуховських відкладів нижнього карбону відповідають градієнтам 0,0101 – 0,0106 МПа/м. При випробування порід кристалічного фундаменту визначені градієнти пластового тиску становлять 0,0109 МПа/м.

На основі результатів вимірів пластових тисків і умов буріння свердловин можна зробити висновок, що характер розподілу пластових тисків на Макіївському родовищі в основному відповідає регіональному гідростатичному

тиску північної зони південно-східної частини ДДЗ.

Величина геотермічного градієнту становить $2,77^{\circ}\text{C}/100\text{ м}$.

Пошукова свердловина №19 Макіївського ГКР була закладена на горизонт Б-1 в південно-східній частині Макіївської структури у відповідності проекту геологічного вивчення Макіївської площі. Мета спорудження свердловини – пошуки покладів вуглеводнів у відкладах карбону та вивчення поширення порід-колекторів в розрізі Макіївської ліцензійної ділянки.

Свердловина №19 Макіївського ГКР пробурена до глибини 2060 м, вид свердловини – вертикальна. Свердловина розпочата бурінням 06.08.2010 р., завершена – 24.10.2010 р. Випробуванням свердловина розпочата 01.12.2010 р., завершена – 20.06.2011 р.

Фактична конструкція свердловини:

Тип колони	Діаметр труб, мм	Марка сталі	Товщина стінок, мм	Інтервал спуску, м	Висота підйому цементу
Кондуктор	324	D	9,5	0 – 320	до устя
Технічна колона	245	D	12; 9,5	0 – 753	до устя
Експлуатаційна колона	146	D	9,5; 10,7	0 - 2059,3	до устя

Штучний вибій – 2056 м.

Свердловина №19 при глибині 2060 м розкрила московський та башкирський продуктивні комплекси до горизонту Б-1 включно. За результатами ГДС та випробування виявлено продуктивний пласт М-2а.

Свердловина №19 введена в експлуатацію 11.08.2011 р. на поклад М-2а. Її початковий дебіт становив 142,7 тис. $\text{м}^3/\text{д}$ за робочого тиску 11,2 МПа. Середній за 2011 рік дебіт газу становив 140,5 тис. $\text{м}^3/\text{д}$, а робочий тиск – 11,15 МПа. На протязі 2013 р. дебіт газу у свердловині 19 тримався в межах 178-151 тис. $\text{м}^3/\text{д}$ при робочих тисках – 10,8-9,0 МПа. Конденсатний фактор дорівнював в середньому 20 $\text{г}/\text{м}^3$. За 2014 р. показники експлуатації свердловини 19 погіршуються. Спостерігається зниження дебіту газу без видимих на то причин. Причини зниження продуктивності свердловини №19 у 2014 р. проявилися у

наступному 2015 р. 3 січня у її продукції різко збільшуються обсяги видобутої води. Водний фактор за вересень 2015 р. уже становить $412,3 \text{ см}^3/\text{м}^3$. За рахунок зростання обводнення продукції дебіт газу за вересень 2015 р. зменшується до 19,32 тис. $\text{м}^3/\text{доб}$. Величина конденсатного фактору протягом 2011-2015 рр. поступово знижувалася з 35 до $4,0 \text{ г}/\text{м}^3$. Його зменшення за 2013-2015 рр. можливо пов'язане з погіршенням термобаричних умов сепарації пластового газу внаслідок зниження робочого тиску на вході в УКПГ. Водний фактор за початковий період розробки в середньому приймав значення $1,0\text{-}5 \text{ см}^3/\text{м}^3$, що відповідає природній вологості вуглеводневого флюїду за існуючих термобаричних умов. Проте, зі зниженням пластового тиску газонасичені пласти горизонту М-2а обводнилися контурною водою, що призвело до самоглушіння свердловини №19 в січні 2016р. Загалом, з покладу М-2а за весь період роботи свердловини №19 видобуто 212,255 млн. м^3 газу, 4,755 тис. т конденсату та 2,18 тис. м^3 води.

Згідно з рішенням протоколу геолого - технічної наради від № М-19-2/2016 у свердловині №19 були проведені роботи по ізоляції обводненого інтервалу перфорації горизонту М-2а, після чого 28.02.2016 р. встановлено цементний міст в інтервалі 1475-1443,6 м. Під час проведення робіт з капітального ремонту свердловина поглинула 74 м^3 технічної води.

На 18 березня 2016 р. з свердловини вилучено рідини в кількості 78 м^3 , що більше за кількість поглинутої під час проведення капремонту. Густина пластової води, отриманої після останньої продувки, складає $1,08 \text{ г}/\text{см}^3$.

Таким чином, горизонт М-2а у свердловині обводнився контурною пластовою водою. На даний час свердловина знаходиться в консервації.

З метою раціонального використання фонду свердловин, які перебувають на балансі ТОВ «КУБ-ГАЗ», вирішено використати дану свердловину як поглинальну для супутньо-пластових та промислових вод, отриманих в результаті розробки Ольгівського та Макіївського газоконденсатних родовищ. Технічний стан свердловини та облаштування дозволяє використання її як поглинальної. Об'єктом для закачування супутньо-пластових та промислових вод можуть слугувати відклади горизонту М-1 верхньомосковського під'ярусу ($\text{C}_{2\text{m}2}$) мос-

ковського ярусу (C_2m) в інтервалі 1267-1289м, складеному водонасиченим пісковиком пористістю 11-18% та ефективною потужністю 21 м.

Попередньо перед початком робіт потрібно ізолювати відкритий перфорацією інтервал 1440,5-1443,6 м. Після виконати перфорацію в інтервалі 1267-1289 м (гор. М-1) та провести тест на приймальність даного пласта.

При освоєнні поглинальної свердловини зазвичай приймається наступний порядок робіт:

1. Спуск насосно-компресорних труб, промивання свердловини водою з доведенням промивної води до сталості складу і норми за вмістом зважених часток (ВЗЧ) .

2. Виконання дослідних відкачок на 3 режимах загальною тривалістю не менше 3 змін з подальшими спостереженнями за відновленням рівня пластової води і вибірного тиску глибинним манометром.

3. Пробне закачування води в свердловину на 3 режимах.

4. Застосування методів активного впливу на пласт в разі невисокої приймальності свердловини: обробка соляною кислотою з додаванням оцтової кислоти, амінокислоти й різних ПАР, гідророзрив і т. д. Після цього – повторний дренаж свердловини до норм ВЗЧ і закачування води в неї на 3 режимах.

5. Обробка отриманих даних і вибір оптимального режиму закачування.

Проектний об'єм повернення СПВ складатиме до 3000 м³/рік.

Згідно з Водним кодексом України, вода, що піднімається на поверхню разом з газом під час його видобування, є супутньо – пластовою. Такі води підлягають поверненню в підземні горизонти, за погодженням з органами виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища (ст. 72).

Знаходячись в надрах і в процесі видобутку в постійному контакті з газом вони збагачуються характерними хімічними компонентами.

За даними лабораторних досліджень води, що вилучаються разом з газом із пластів-колекторів Макіївського та Ольгівського ГКР мають наступну хімічну характеристику

Хімічна характеристика води, видобутої разом з газом

Найменування компонентів	Символи	Фактичний вміст, мг/дм ³	Рівні гранично припустимої концентрації (ГДК) для водоймищ (Сан-ПіН № 4630-88), мг/дм ³	Перевищення рівнів ГДК, рази
Аніони: хлориди	Cl^-	4486,42	350,0	12,82
сульфати	SO_4^{2-}	1,65	500,0	0
гідрокарбонати	HCO_3^-	188,86	не норм.	-
нітріти	NO_2^-	відсутні	3,3	0
нітрати	NO_3^-	відсутні	50,0	0
Катіони: натрій+калій	Na^++K^+	2501,71	200,0	12,51
кальцій	Ca^{2+}	328,16	не норм.	-
магній	Mg^{2+}	54,72	не норм.	-
амоній	NH_4^+	13,08	2,0	6,54
залізо закисне	Fe^{2+}	19,54	0,3	65,13
залізо окисне	Fe^{3+}	39,09	0,3	130,3
Вільна вуглекислота	CO_2	110,00	не норм.	-
Мехдомішки	МД	56,00	не норм.	-
Нафтопродукти	НП	1,00	0,1	10
Метанол	CH_3OH	12500	3,0	4166,7
Загальна мінералізація (сухий залишок)	M	7561,52	1000,0	7,56
Водневий показник	pH	6,40	6,0-9,0	
Жорсткість загальна, мг-екв/дм ³ .		14,09 – 744,96	7,0	2,01 – 106,42

З наведених вище даних видно, що фактичний вміст Cl^- , Na^+ , $Fe_{\text{заг}}$ та ін. суттєво перевищує гранично допустимі концентрації для поверхневих водоймищ. Відповідно до вимог природоохоронних документів (Методические указания по установлению предельно-допустимых сбросов (ПДС) вредных веществ в вод-

ные объекты со сточными водами. – М., 1982. – 28 с; Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами. – М., 1975) води такого складу не підлягають скиданню у відкриті водоймища. Існує також і заборона на їх накопичення та зберігання в поверхневих умовах (Інструкція з будівельного проектування підприємств, будівель і споруд нафтової і газової промисловості: СН 433-79 (ВНТП 3-85), Держбуд СРСР. – М., 1980.-79 с.).

Таким чином у ТОВ «КУБ – ГАЗ» виникла необхідність у визначенні найбільш оптимального варіанту видалення або знешкодження цих вод як з екологічної, так і з економічної точок зору.

В цьому відношенні спосіб повернення вилучених з газом пластових вод в надра має перевагу. Навіть повернення частки продукту в своє природне середовище в якійсь мірі компенсує порушення гідродинамічної рівноваги пластової системи. Це доцільно як в екологічному, так і в економічному відношенні. Повернення супутньо-пластових вод (СПВ) до підземних горизонтів здійснюється за технологічними проектами, погодженими з відповідними органами виконавчої влади з питань екології та природних ресурсів і з питань охорони здоров'я (ст.75 Водного кодексу України (в редакції Закону №1990-III 91990-14 від 21.09.2000)). Однак видалення стічних вод шляхом повернення їх в надра потребує виконання ряду вимог по підготовці їх перед закачуванням.

До **контрольованих компонентів** і параметрів належать дев'ять основних катіонів і аніонів (Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , SO_4^{2-} , Cl^- , HCO_3^- , NO_2^- , NO_3^- , NH_4^+), мікроелементи (**Br, J**), що характеризують склад СПВ, нормативні компоненти (**H_2S , CO_2 , O_2 , Fe^{2+} , Fe^{3+} , мехдомішки, нафтопродукти**) і **pH**. На підставі досвіду повертання вод у надра встановлено гранично припустимий кількісний вміст в їх складі деяких речовин, які впливають на приймальність нагнітальних (поглинальних) свердловин по таких параметрах:

- нафтопродукти – до 50 мг/дм³;
- сульфат-іони – до 2000 мг/дм³;
- вільна вуглекислота – до 10 мг/дм³;
- залізо в окисній формі – до 2 мг/дм³;

- мікроорганізми – до 10000 бактерій в 1 мл;
- концентрація водневих іонів (рН) – в межах 6-9;
- механічні домішки – до 30 мг/дм³;
- сірководень – не припустимий.

Авторами проекту планується уточнення сумісності СПВ і пластової води горизонту М-1 верхньомосковського під'ярусу, яке необхідно буде зробити після переобладнання свердловини №19 під закачування з перфорацією в інтервалі 1267-1289 м.

Для гідродинамічних розрахунків параметрів закачування води необхідно мати дані по свердловині та пласту. В практичному відношенні важливо мати прогноз зміни тиску на усті свердловини під час нагнітання води в пласт. Для прогнозування репресії та приймальності необхідні дані про рівні води в свердловині, залежність приймальності від тиску, пористість та товщину поглинаючої частини пласта, коефіцієнти п'єзо- та водопровідності.

Для розробки наданого технологічного проекту авторами використані дані геофізичних досліджень свердловин Макіївського ГКР, які будуть уточнені після переобладнання свердловини під повернення та проведення дослідного закачування СПВ.

Основним критерієм при закачуванні СПВ в глибокі високонапірні водонасні горизонти або колектори є розмір зони розтікання закачаної води по пласту.

Автори проекту визначали радіус зони розтікання закачаної води за формулою:

$$R_k = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^h Q_3}{\pi h_e n k_\phi}}, \quad (5.7)$$

де R_k – радіус розтікання закачаної води по пласту на час заміру, м;

$\sum_{i=1}^h Q_3$ – сумарний об'єм закачаної води на час визначення радіусу розтікання, м³;

h_e – ефективна товщина водонасиченого пласта, м;

n – пористість колектора, долі одиниць;

k_ϕ – коефіцієнт фільтрації.

Прийнявши до розрахунків значення щільності рідини $\gamma=1,1 \cdot 10^{-3}$ кг/см³, в'язкості рідини $\mu=0,75$ сП, коефіцієнта проникності $K_n=2,5 \cdot 10^{-3}$ Д отримано значення коефіцієнта фільтрації $k_f = 3,168 \cdot 10^{-3}$ м/добу, а вставивши це значення k_f у вищенаведену формулу зі значеннями ефективної потужності водонасиченого пласта $h_e=21,0$ м, пористість колектора $n=0,15$ та сумарний об'єм закачаної води за 20 років рівний 60000 м³ визначено радіус (R_k) поширення фронту закачуваних супутніх вод рівним 1383,4 м.

Під час повернення СПВ у надра необхідною умовою забезпечення надійності процесу і запобігання можливого прориву рідини через водонепроникну товщу є визначення граничних величин тисків гідророзриву поглинаючого пласта, покрівлі та припустимого тиску нагнітання на усті поглинальної свердловини.

Розрахунок припустимого тиску гідророзриву пласта-покрівлі проведений проектною організацією за методикою, згідно з якою розрив пласта проходить по закритих тріщинах, які є у породі, причому розкриттю горизонтальних тріщин перешкоджають вертикальні напруження в гірській породі, а розкриттю вертикальних тріщин – горизонтальні.

Результати розрахунків розміщені в таблиці, що наведена нижче.

Показники	Чисельне значення, кгс/см ²
Гірничий тиск, P_r	278,8
Вертикальне напруження в пласті-колекторі, τ_v^k	183,8
Горизонтальне напруження в пласті-колекторі, τ_r^k	111,5
Вертикальне напруження в покрівлі, τ_v^n	278,8
Горизонтальне напруження в покрівлі, τ_r^n	195,2
Репресія гідророзриву пласта-колектора, ΔP_k	111,5
Вибійний тиск гідророзриву пласта-колектора, $P_{виб}^k, P_{виб}^k$	206,5
Репресія гідророзриву покрівлі, $\Delta P_n, \Delta P_n$	183,21
Вибійний тиск гідророзриву покрівлі, $P_{виб}^n, P_{виб}^n$	278,2

Таким чином, можна бачити, що тиски, при яких буде виконуватися нагнітання води, не приведуть до гідророзриву не тільки покрівлі, але і пласта-колектора.

Технологія повернення СПВ полягає в підготовці газу і відділенні від нього пластових вод, подачі їх за закритою схемою на полігон повернення у ємності для накопичення, відстоювання і підготовлення СПВ для доведення концентрації компонентів до допустимих рівнів, і подальшого їхнього закачування насосами через поглинаючи свердловини в поглинаючий пласт.

Технологічна схема повернення СПВ у надра передбачає надійну конструкцію поглинаючих свердловин, систему регламенту до технологічного процесу закачування та ефективну систему контролю, що дозволяє з високим ступенем оперативності й достовірності оцінювати технічний і технологічний стан процесу повернення.

Технологічна схема повернення СПВ у надра передбачає максимальне використання існуючої системи збору СПВ, обладнання та комунікацій Макіївського ГКР.

Існуюча схема збору та підготовки пластової води на УКПГ Макіївського ГКР представляє собою наступне: продукція з свердловин проходить через дві ступені сепарації, де відбувається відокремлення рідини від газу та поступає на розділювач Р-2. В Р-2 проходить розподіл газ – вода – конденсат та дегазація рідини і з нього вже СПВ потрапляє для зберігання та відстоювання до ємностей Е-2/1 та Е-2/2, звідки насосами Н-2/1 та Н-2/2 подається на наливний вузол для закачування в автоцистерни.

Існуюча схема збору та підготовки пластової води на УПГ Ольгівського ГКР представляє собою наступне: продукція з свердловин проходить через дві ступені сепарації, де відбувається відокремлення рідини від газу та поступає для розділення на ємність-розділювач ДРЖ, а з нього вже СПВ подається до вертикального розділювача Р-1, де відбувається розділення та дегазація і куди продуваються СПВ з інших сепараторів (в залежності від режиму роботи УПГ). З Р-1 (розподіл газ – вода – конденсат) СПВ подається ще до горизонтального

розділювача Е-1 для кінцевого розділення та дегазації, а з Е-1 зливається до ЄПВ, з якого вона потрапляє до блоку регенерації метанолу (БРМ) та після переробки зливається до підземних ємностей ЕПС-1 та 2 для зберігання та відстою, звідки насосом Н-9 подається на наливний вузол для закачування в автоцистерни.

Схема збору супутніх вод передбачає:

- окремий збір та підготовку СПВ на УКПГ Макіївського та УПГ Ольгівського ГКР по технологічних схемах;
- періодичне вивезення автотранспортом СПВ з УПГ Ольгівського ГКР на УКПГ Макіївського ГКР та відкачування її в технологічні ємності зберігання та відстою Е-2/1 та Е-2/2.

Як відмічалось вище, закачування СПВ у пласт-колектор буде здійснюватися у свр. № 19 після її відповідного переобладнання. Оптимальний дебіт нагнітання при 12-годинному щодобовому режимі закачування (від 8-00 до 20-00) складе $12 \text{ м}^3/\text{добу}$. При максимальному обсязі видалення за рік 3000 м^3 СПВ період закачування складе $3000/12=250$ діб.

Згідно до проекту повернення СПВ в надра планується проводити при обов'язковому **контролі за режимно-технологічним і технічним станом процесу закачування та нагнітальним обладнанням, також промислово-геофізичному контролю за технічним станом нагнітальних свердловин**

В основу контролю за поверненням СПВ покладено спосіб, який передбачає принцип фіксування режимних змін в гідравлічній системі нагнітальної лінії: насос - водоводи високого тиску - нагнітальна свердловина - привибійна зона.

Контроль при цьому способі проводять за контрольно-вимірювальними приладами (манометри, витратомір води), які встановлені після насосів, на вході нагнітаючого колектора (технічні манометри й витратоміри води), а також на усті нагнітальної свердловини (манометри, які вимірюють буферний, затрубний, міжколонний і за колонний тиски). Нарівні з витратоміром води можливий контроль і об'ємно-статичним способом.

При закачуванні СПВ у пласт спочатку проводять режимне нагнітання і визначають еталонні параметри: тиск на насосному агрегаті, витрати закачуваної води, тиски на усті нагнітальної свердловини. Отримані результати необхідно внести в спеціальну режимну таблицю. Режим процесу закачування і технічний стан нагнітальної лінії визначають шляхом порівняння параметрів, які будуть отримані пізніше, з еталонними.

При аварійних ситуаціях закачування зупиняють і переключають на резервну нитку трубопроводу.

Промислово-геофізичний контроль за технічним станом нагнітальних (поглинальних) свердловин проводять з використанням таких приладів, які вимірюють температуру, швидкість потоку та інші. За результатами цього контролю вирішують два головних завдання:

- встановлюють ефективну товщину поглинальної частини пласта;
- контролюють герметичність обсадних колон, відсутність перетоків, заколонної циркуляції.

Наведений комплекс промислово-геофізичних досліджень проводять не тільки у випадку аварійного стану свердловини, яку зупиняють на основі вимог, вказаних в режимній таблиці, але і тоді, коли свердловину зупиняють на профілактичний огляд, так як поточні параметри термометрії та дебітометрії є складовими елементами технологічного режиму закачування води, яка повертається, і які щоразу порівнюють з еталонними для визначення технічного стану свердловини.

Проектом робіт (гл. 9 стор. 65) передбачається організація зон санітарної охорони навколо споруд підземного резервуару.

За характером можливого негативного впливу видалених із пласту-колектору ГКР супутніх вод на навколишнє середовище і за умовами виконання робіт із повернення цих вод санітарно-захисна зона, згідно СОУ. Підземні сховища газу. Регламент повернення супутніх пластових вод у надра. Київ, ДК "УКРТРАНСГАЗ", 2004, повинна складатися з трьох поясів.

Для першого поясу ССЗ передбачається відчуження земель навколо екс-

плуатаційних і спостережних свердловин, насосних станцій і резервуарів у радіусі не менш ніж 30 м. У межах першого поясу не дозволяється розміщувати об'єкти, що не відносяться безпосередньо до сховищ і використовувати землі у сільськогосподарських цілях. По можливості необхідно передбачити водозбірну каналу для збору і ізоляції стоку. Найважливішими видами контролю тут є спостереження за технічним станом складових частин споруд: свердловин, трубопроводів, накопичувачів і аварійних ємностей.

Другий пояс СЗЗ обмежує територію, якій потенційно загрожує хімічне забруднення водоносних горизонтів і гірських порід, а також відкритих водоймищ і поверхні землі. Межі поясу охоплюють надра до денної поверхні з визначеним радіусом щодо кожної поглинальної свердловини.

Авторами роботи розрахований проектний радіус II поясу СЗЗ для свердловини № 19, який складає 169 м.

У межах поясу заборонено забирати воду й видобувати корисні копалини із поглинаючого і буферного горизонтів. Використовувати прісноводні горизонти для місцевого водопостачання дозволено, якщо водозабірні свердловини розташовані не ближче ніж 500 м відносно контуру першого поясу. Використання території другого поясу для сільськогосподарських цілей не заборонено.

Третій пояс СЗЗ не виділяється, так як геологічні й гідрогеологічні умови полігону не відповідають ознакам, що характеризують даний пояс і він визначається межами ліцензійної площі Макіївського ГКР.

Для забезпечення охорони навколишнього середовища в межах санітарно-захисних зон в проекті вказано наступне:

- 1) Асфальтувати приустьові частини свердловин, а поблизу них передбачити системи аварійного зливу;
- 2) Передбачити будівництво резервних трубопроводів, ємностей і експлуатаційних свердловин на випадок аварії та профілактики;
- 3) Застосовувати труби і обладнання в антикорозійному виконанні;
- 4) Організувати цілодобовий контроль із засобами автоматики за роботою обладнання і показаннями приладів на поглинаючій свердловині та інших ко-

мунікаціях і спорудах;

5) Визначити спостережні пункти на верхньокрейдовий водоносний горизонт у районі нагнітальної свердловини і відстійників для ведення режимних спостережень;

6) Досліджувати мікробіологічний склад СПВ, що закачуються, і підземних вод з метою прогнозу забруднення і впливу мікроорганізмів на процеси кольтатації привибійної зони свердловин та ін.;

7) Організувати контроль за фізико-хімічними параметрами СПВ, що зберігаються, і за відповідністю цих параметрів нормативним вимогам. При їх невідповідності підключати резервні ємності і комунікації з метою приведення у відповідність з технічними нормами.

Спеціалістами ТОВ «ВІНІНЕКОГЕОПРОЕКТ» розроблена «Оцінка впливу на навколишнє середовище» (ОВНС) повернення супутньо – пластових вод в надра Макіївського ГКР.

В ОВНС оцінюються можливі екологічні наслідки, пов'язані з поверненням в пласт – колектор супутньо – пластових вод: хімічне забруднення геологічного середовища, в тому числі водоносних горизонтів, порушення водного балансу підземних джерел водопостачання.

Згідно з ОВНС, компонентами навколишнього середовища, на які чиниться вплив, є геологічне середовище, водне, повітряне середовища, ґрунтовий і рослинний покрив, соціальне та техногенне середовища.

Автори ОВНС в гл. 4 вказують, що повернення СПВ у надра Макіївського ГКР буде безпосередньо впливати на водоносний горизонт М-1, опосередковано (в результаті аварійних ситуацій) може впливати на всі водоносні горизонти, що залягають вище – пліоцен-середньочетвертинний, верхньокрейдовий, тріасу та юри.

Безпосередній вплив на водоносний горизонт М-1 буде виражатися: у виникненні зон репресій в радіусі 2,2 м протягом 1 доби від нагнітальної свердловини і в радіусі 156 м за 20 років експлуатації полігону; в зміні хімічного складу пластових вод, в основному, невеликому їх розсоленні (зменшення мінералі-

зації пластових вод на $\sim 8-10$ г/дм³) і можливого збільшенні вмісту нафтопродуктів (прогноз є попереднім, тому що пластові води в свердловині №19 на вміст нафтопродуктів не досліджувалися).

Опосередкований вплив на інші водоносні горизонти і комплекси може відбуватися, як зазначено вище, в результаті виникнення аварійних ситуацій, таких як розгерметизація системи повернення СПВ (в т.ч. порушення герметичності: нагнітальної свердловини; нагнітального трубопроводу; ємностей для зберігання СПВ та ін.). В цьому випадку ропні пластові води разом з СПВ можуть надходити знизу (в нагнітальній свердловині) і зверху (з поверхні землі), в залежності від місця виникнення аварії, у водоносні горизонти, що залягають над експлуатаційним. В результаті цього може статися засолення цих горизонтів, що мають підземні води зі значно меншою мінералізацією, ніж пластові цільового водоносного горизонту і СПВ.

Для запобігання та своєчасної ліквідації аварійних ситуацій проектом передбачена система контролю за поверненням СПВ, в т. ч. за хімічним складом пластових вод у нагнітальній свердловині.

Для контролю за станом прісних підземних вод верхньокрейдового водоносного горизонту, що є основним джерелом водопостачання на території Луганської та Донецької областей, автори ОВНС вважають за необхідне ведення моніторингу за станом цих вод у районі полігону повернення СПВ.

Свердловина № 19 знаходиться в південній частині родовища, приблизно в 7,5 км на північний захід від крайніх свердловин Житлівського водозабору за межами III поясу його зони санітарної охорони (далі – ЗСО), а також в 4,5 км на південний захід від межі III поясу ЗСО виведеного з експлуатації в 90-ті роки Красноріченського водозабору. ЗСО I-II поясів Житлівського водозабору початково були розраховані і затверджені в 1993 р. на водовідбір 30 тис. м³/доб. В 2018 р. спеціалістами «Схід ДРГП» вони були перераховані на сучасний водовідбір – 748,45 м³/доб.

Екологічного ризику повернення супутніх вод у пласт-колектор не становить при умові дотримання регламенту закачування, режиму зон санітарної

охорони та регулярних спостережень за станом підземної гідросфери.

В розд. 5.1 ОВНС вказано, що дотримання регламенту технологічного процесу закачування СПВ, а також здійснення необхідних контрольних заходів, ведення робіт з моніторингу геологічного та водного середовища сприятимуть збереженню нормативного стану оточуючого природного середовища.

Надійна гідравлічна ізолюваність пласта-колектора забезпечує збереження СПВ у межах закритої гідрогеологічної структури, якою є середньокам'яновугільний водоносний комплекс.

Розглянувши надані «Технологічний проект ...» та ОВНС необхідно зазначити наступне:

- Макіївське ГКР розташоване в 10 км на північний захід від м. Кремінна, в межах Кремінського району Луганської області та Лиманського району Донецької області.
- поточна експлуатація Макіївського та Ольгівського ГКР характеризується наявністю до 1700 м³/рік супутніх пластових вод (СПВ), з прогнозним зростанням при збільшенні видобутку газу до 3000 м³/рік.
- накопичення їх на поверхні (на сьогодні на території колишніх очисних споруд) створює певні незручності, підвищені витрати, а також ризики їх витоків через порушення цілісності відстійників;
- повернення СПВ у пласт-колектор є найбільш ефективним способом видалення стоків.
- закачування СПВ планується здійснювати у переобладнану свердловину №19 з дебітом 12 м³/добу при робочому тиску на усті свердловини до 50 кгс/см² ($\pm 10\%$).
- свердловина № 19 знаходиться в південній частині Макіївського родовища, в 7,5 км на північний захід від крайніх свердловин діючого Житлівського питного водозабору за межами III поясу його зони санітарної охорони;
- закачування СПВ планується виконувати при обов'язковому режимно-технологічному та промислово-геофізичному контролі, враховуючи заходи, які забезпечують охорону навколишнього середовища і мінімізують можливі ризики негативного впливу на нього;

- для забезпечення гарантованої безпеки експлуатації об'єкта, в разі виникнення аварійної ситуації або планового ремонту поглинальної свердловини № 19 зберігання СПВ буде здійснюватися в Бараниківському накопичувачі СПВ.

Враховуючи вищевикладене, «Схід ДРГП» погоджує «Технологічний проект на повернення супутньо-пластових вод (СПВ) у надра Макіївського ГКР, Кременський район, Луганська область, Лиманський район Донецької області» при умові:

- надійної герметичності нагнітальної свердловини № 19 Макіївського ГКР, недопущення в ній міжколонних перетоків;
- обов'язковому режимно-технологічному та промислово-геофізичному контролю;
- гарантованої наявності альтернативних місць складування СПВ в разі виникнення аварійної ситуації на свердловині № 19;
- створення локальної мережі спостережних свердловин на верхньокрейдовий горизонт (з 2-х свердловин), розташованих вище і нижче по потоку підземних вод від об'єкту повернення СПВ в надра Макіївського ГКР, від свердловини № 19;
- ведення постійних режимних спостережень за станом підземних вод верхньокрейдового горизонту по створеній спостережній мережі та надання інформації на адресу «Схід ДРГП».

Узгоджено:

Головний гідрогеолог

Виконавець:

начальник ЕГТП

Л.М. Дмитрієва

В.І. Сімчук



НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

ТРИ УКРАЇНСЬКІ ПРОТОТИПИ ВАКЦИНИ: ЦЕ ЩЕ РОКИ ПІВТОРА, ЯКЩО ГРОШІ БУДУТЬ

ЛАБОРАТОРІЮ ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ ВАКЦИН МОЖУТЬ
СТВОРИТИ ПРИ ІНСТИТУТІ ІМ. ГРОМАШЕВСЬКОГО.
ДЛЯ МАСОВОГО ВИРОБНИЦТВА ПОТРІБНІ \$20 МЛН

Нещодавно секретар Ради національної безпеки і оборони України Олександр Данилов повідомив, що українські вчені вже мають три прототипи вакцин від COVID-19. Про це він написав у колонці для «Української правди», додавши, що для завершення доклінічних випробувань необхідна лабораторія відповідного класу захисту BSL-3. Щоправда, надавши широкій громадськості таку неперечну інформацію, пан Данилов не озвучив, хто є розробниками вітчизняних вакцин чи ж якими будуть ці вакцини. Згадки про одну з вакцин українського виробництва періодично з'являються у ЗМІ – це вакцина, розроблена українсько-американським концерном, одним із розробників якої є Михайло Фаворов, який очолює компанію DiaPrep System Inc.

Відтак Укрінформ дізнавався подробиці про цю та інші вітчизняні вакцини, а також про перспективи створення лабораторії для їхнього випробування.

УЧЕНІ ЗРОБИЛИ СТАВКУ: ВСІ ТРИ УКРАЇНСЬКІ ПРОТОТИПИ – ОДНОГО ТИПУ

Передусім слід пояснити, що наразі йдеться про прототипи вакцин – це лабораторні зразки, створені вченими в науково-дослідних інститутах. Прототипи вакцин українсько-американського авторства було презентовано президенту Зеленському ще в жовтні 2020 року. Їх розробниками є американська компанія DiaPrep System Inc, українська компанія «Діапроф-Мед» і українські вчені з Інституту мікробіології і вірусології НАН. Це так звана «білкова субодиниця вакцина», тобто коли для формування імунної відповіді використовуються окремий фрагмент вірусу (переважно білок – спайк-протеїн), за допомогою якого вірус прикріплюється до клітини і проникає в неї. Тоді ж восени було відомо про те, що доклінічні (на тваринах) випробування вакцини завершилися (це відбувалося в США, оскільки в Україні немає згаданої лабораторії третього класу біохімії, детальніше про це – далі) і наступним етапом є клінічні випробування. Але поки що процес завис.

«Проект повільно просувається на фінансуванні моїх українських колег («Діапроф-Мед» – Ред.), з технічною підтримкою, тобто науковою підтримкою, з боку США. Багато чого зроблено, але перекід головний – від розробки до виробництва. Ми всі готові до цього, але, для того щоб це зробити, треба поставити по-



токову лінію виробництва. Для того, щоб її поставити, потрібні мільйони доларів. І хто прийме це рішення, я не знаю», – розповів Фаворов в ефірі «Свобода слова Савіка Шустера», передає УНН.

Займається розробкою прототипу вакцини і друга група вчених – з Інституту біології клітини НАН України у Львові. Вони також працюють над білковою субодиницею вакциною для створення якої використовують дріжджі. «Такі вакцини, от Новавакс (американська вакцина, ефективність якої складала майже 90%), вона теж білкова вакцина. Це так само білок коронавірусу, але синтезується він не в дріжджах, а в клітинах конях» – розповів Суспільному директор Інституту біології клітини НАН України у Львові, академік Андрій Сибірний. Науковці вже мають позитивний досвід роботи з дріжджами – роблять вітаміни і антибіотики на дріжджах.

Учені пройшли два етапи розробки – сконструювали молекулу ДНК і ввели її в дріжджі. А далі, за словами науковців співробітниць відділу молекулярної генетики та біотехнологій Марти Семків, проведуть аналіз продукту – чи продукується потрібний білок. Наступний етап – його очистка. А останній (перед початком клінічних випробувань – Ред.) – аналізується дія цього білка спочатку на мишах, а потім на інших лабораторних тваринах. Швидше за

все цей етап нашим ученим доведеться здійснювати за кордоном – уже є відповідні домовленості з Польщею.

Науковці з київського Інституту біохімії імені О.В. Палладіна теж працюють над створенням прототипу саме субодиничної вакцини, розповів в коментарі Укрінформу директор Інституту та голова комісії з біобезпеки та біологічного захисту при Раді національної безпеки і оборони України Сергій Комісаренко.

«Ми вже створили продуценти (організми, які продукують органічні речовини із неорганічних сполук), які виробляють рецептор-з'явувальний домен (саме ця частина білка шипа здійснює перший контакт з поверхнею клітин людини), і частину S-протеїну. Робота ще не завершена, але вона наближається до завершення», – говорить Сергій Комісаренко.

Також у співпраці з фармацевтичною компанією «Індар» науковці планують створити прототип м-РНК вакцини.

БЕЗ ЛАБОРАТОРІЇ BSL-3 УЧЕНІ НЕ ЗНАТИМУТЬ, ЧИ ПРАЦЮЄ ВАКЦИНА

Доводиться повторювати: подальший поступ у розробці українських вакцин на даному етапі вимагається у відсутність лабораторії третього рівня біохімії (про інші проблеми із запуском виробництва вакцин в Україні Укрінформ писав раніше).

(Продовження на стор. 2)

ЗЕЛЕНСЬКИЙ ПІДПИСАВ ЗАКОНИ ПРО ПІЛЬГОВЕ РОЗМИТНЕННЯ «ЄВРОБЛЯХ»

Президент Володимир Зеленський підписав закони про зміни до Податкового та Митного кодексів України щодо пільгового розмитнення автомобілів на європейських номерах. Ці зміни мають тимчасово спростити механізм розмитнення імпортованих із Європи машин. Про це повідомили в Офісі президента.

Підписані Зеленським закони набирають чинності з наступного після опублікування дня та вводяться в дію за місяць після набрання чинності.

Таким чином власники «євроблях» отримали 180 днів на те, щоб розмитнити автівку за пільговою ставкою. Військовослужбовці, які беруть участь у бойових діях на Донбасі, матимуть змогу скористатися пільговим розмитненням протягом 270 днів.

Зокрема, вживані автомобілі з європейською реєстрацією, старші п'яти років, які ввезли на територію України до кінця 2020 року, оподатковуються за пільговою ставкою податку на додану вартість та акцизного податку.

Вартість пільгового розмитнення залежатиме від віку автомобіля та об'єму двигуна: що більший об'єм та старше авто – то дорожче доведеться заплатити. Базова ставка коливатиметься від нуля до 150 євро і в більшості випадків вартість розмитнення не перевищуватиме 1 тисячу євро.

Однак під дію цих законів не потрапляють машини, які не відповідають екологічним нормам «Євро-2» й вище, які ввезли з Росії або тимчасово окупованих територій. Більше про те, як легалізувати «євроблях», ми розповідали тут.

ШТРАФИ ДЛЯ «ЄВРОБЛЯХАРІВ»

Верховна Рада ще у листопаді 2018 року суттєво підвищила штрафи за незаконне використання автомобіля на імпортованій реєстрації. Але у грудні 2019-го парламент відтермінував їхнє введення.

Ірина Отішкова.
Джерело: hromadske.ua

Додаток 2:
до Порядку передачі документації
для надання висновку з оцінки впливу
на довкілля та фінансування оцінки впливу
на довкілля

Дата офіційного опублікування в Єдиному
реєстрі з оцінки впливу на довкілля
(автоматично генерується програмне
забезпечення відання Єдиного реєстру
з оцінки впливу на довкілля,
не зазначено в службовому господарюванні)

ЕКОСВІТ

№20
2021

ПОНЕДІЛОК, 17 ТРАВНЯ «ЧИСТА КРАЇНА – ЧИСТА ЗЕМЛЯ»

ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ОРГАНІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО ТОВАРИСТВА ОХОРОНИ ПРИРОДИ

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МІЛЛЗ"
має наміри отримати дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами

Юридична адреса: Україна, 61058, Харківська обл., місто Харків, вулиця Піщана, будинок 11

Фактична адреса: Україна, 61058, Харківська обл., місто Харків, вулиця Піщана, будинок 11

Код ЄДРПОУ: 35244857

Контактна особа: відповідальний за природоохоронну діяльність Шевченко Юлія Володимирівна, тел. +380503465856

Види діяльності за КВЕД:

86.21 Загальна медична практика

Річний обсяг складає: надання в оренду власного майна - 7,2 млн.грн. на рік
З джерел підприємства в атмосферу здійснюється викид вуглецю оксид, азоту діоксид, метан, сажа, ангідрид сірчистий, вуглеводні насичені C_{2-9} (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець у кількості 0,0622 т/рік. Вплив роботи підприємства на оточуюче середовище визначається на підставі аналізу результату розрахунку розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосферного повітря, який показав, що перевищення ГДК на межі житлової забудови по вмісту забруднюючих речовин відсутні. Зауваження та пропозиції приймаються впродовж 30 календарних днів Харківською обласною державною адміністрацією за адресою: 61002, м. Харків, вул. Сумська, 64.

Департаментом захисту довкілля та природокористування Харківської обласної державної адміністрації виданий висновок з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності АТ "Укргазвидобування" "Спорудження оціночно-експлуатаційної похило-спрямованої свердловини № 215 Ланнівського ГРП на газ і конденсат, підземні споруди. Підключення свердловини до установки підготовки вуглеводневої сировини" № 03.02-20/016 від 12.05.2021 р. З повним текстом висновку можна ознайомитися в Єдиному реєстрі ОВД (<http://eia.menr.gov.ua>) за №: 2021257356.

Газета - "ЕкоСвіт", вітчизняне, українською мовою. Тематика газети - екологічна. Засновник - Харківська обласна організація Українського товариства охорони природи.

Відповідальний за випуск - Суворцева І.В.

Порядковий номер випуску, дата його виходу в світ - №20 від 17.05.2020.

Тираж - 300 шт. Розповсюджується безкоштовно.

Адреса видавця - м. Харків, вул. Серпова 4, оф. 511-610.

Серія, номер і дата видачі свідоцтва про державну реєстрацію -

КВ № 24203-14043ПР від 30.10.2019. Видавець - ФОП Суворцева І.В.

Точка зору відповідального за видання не завжди співпадає з точкою зору авторів.

Відповідальність за зміст реклами несе рекламодавець.

Рукописи не рецензуються та не повертаються.

Тематика газети - екологічна, українською мовою.

Спосіб поширення: 100 % - роздріб. Обсяг: 8 шпальт. Формат: А4, кольорова.

Розміщення інформації в газеті "ЕкоСвіт"

тел. +38 099 199 69 79 suvorteva2205@gmail.com

Товариства з обмеженою відповідальністю "ГРАНОС ПРОДУКТ" має наміри отримати дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами для

Юридична адреса: Україна, 64003, Харківська обл., Красноградський р-н, селище міського типу Кегичівка, вулиця Калинова, будинок 49 В

Фактична адреса: Україна, 64003, Харківська обл., Красноградський р-н, селище міського типу Кегичівка, вулиця Калинова, будинок 49 А

Код ЄДРПОУ: 40543515

Керівник - Згирвач Ю.І. - директор, тел. 057-55-31-546

Відповідальний за природоохоронну діяльність по об'єкту Згирвач Ю.І. - директор, тел. 057-55-31-546

Основні види економічної діяльності за КВЕД:

10.61 Виробництво продуктів борошномельно-круп'яної промисловості (основний);

З джерел викидів підприємства в атмосферу здійснюються викиди: пил зерновий в кількості 0,54852 т/рік.

Вплив роботи закладу на оточуюче середовище визначається на підставі аналізу результату розрахунку розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосферного повітря, який показав, що перевищення ГДК на межі житлової забудови по вмісту забруднюючих речовин відсутні.

Зауваження та пропозиції приймаються впродовж 30 календарних днів Харківською обласною державною адміністрацією за адресою: 61002, м. Харків, вул. Сумська, 64.

Отримання дозволу на викиди

Приватне акціонерне товариство "ПОЛТАВСЬКЕ ХПП" (Красноградська дільниця) має намір отримати дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел викидів. Підприємство розташовано по вул.Українська, 164 в м.Красноград Красноградського району Харківської області.

Підприємство спеціалізується на прийманні, очищенні, сушінні, зберіганні та відпуску зернових та технічних культур.

Джерелами утворення забруднюючих речовин є: вузли приймання та відвантаження зернових, зерносушарки, ангар, ГРП-Ш, опалювальні котли, зварювальний апарат та заточний верстат, відкритий майданчик зберігання техніки.

Забруднюючі речовини, які надходять до атмосферного повітря: азоту діоксид, сірчистий ангідрид, вуглецю оксид, заліза оксид, марганець і його сполуки, метан, недиференційований за складом пил, пил абразивно-металічний, пил зерновий. Валовий викид забруднюючих речовин становить 0,971 т/рік.

Результати розрахунку розсіювання показали, що нормативно-допустимі викиди не перевищують 1 ГДК по всім забруднюючим речовинам.

Пропозиції або зауваження просимо надсилати до Харківської обласної державної адміністрації за адресою: 61002, м. Харків, вул.Сумська, 64.

Отримання дозволу на викиди

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЛИХАЧОВСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ" має намір отримати дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел викидів. Підприємство розташовано на промайданчику по вул.Соборна, 10 в м.Первомайський Харківської області.

Підприємство спеціалізується на виробництві м'ясних продуктів. Джерелами утворення забруднюючих речовин в атмосферне повітря є: димогенератори, Місце дозування спецій, автотранспорт, місце фасування, заточний верстат. Забруднюючі речовини, які надходять до атмосферного повітря: азоту діоксид, сірчистий ангідрид, вуглецю діоксид, аміак, хлор, сажа, пропіоновий альдегід, фенол, недиференційований за складом пил (аерозоль), вуглеводні насичені, кислота оцтова, натрію карбонат, пил абразивно-металевий. Викид забруднюючих речовин в атмосферу (без CO_2) складає - 0,269 т/рік.

Результати розрахунку розсіювання показали, що нормативно-допустимі викиди не перевищують 1 ГДК по всім забруднюючим речовинам.

Пропозиції або зауваження просимо надсилати до Харківської обласної державної адміністрації за адресою: 61002, м. Харків, вул.Сумська, 64.

ПОВІДОМЛЕННЯ

Додаток 2
до Порядку передачі документації
для надання висновку з оцінки впливу
на довкілля та фінансування оцінки впливу
на довкілля

(дата офіційного опублікування в Єдиному
реєстрі з оцінки впливу на довкілля
(автоматично генерується програмними
засобами ведення Єдиного реєстру
з оцінки впливу на довкілля,
не зазначається суб'єктом господарювання)

(реєстраційний номер справи про оцінку
впливу на довкілля планованої діяльності
(автоматично генерується програмними
засобами ведення Єдиного реєстру
з оцінки впливу на довкілля,
для паперової версії зазначається
суб'єктом господарювання)

ПОВІДОМЛЕННЯ

**про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КУБ-ГАЗ",
код за ЄДРПОУ 30694895**

(повне найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я та по батькові
фізичної особи-підприємця, ідентифікаційний код або серія та номер паспорта
(для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття
реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це
відповідному контролюючому органу і мають відмітку у паспорті))

інформує про намір провадити плановану діяльність
та оцінку її впливу на довкілля

1. Інформація про суб'єкта господарювання

Юридична адреса - 61068, м. Харків, проспект Московський, буд. 179-Б, оф. 604,
Контактний номер телефону: (057) 717-70-29, (057) 717-73-60.
E-mail: info@kub-gas.com.ua.

(Місцезнаходження юридичної особи або місце провадження діяльності
фізичної особи-підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону)

2. Планована діяльність, її характеристики, технічні альтернативи.

Повернення супутньо-пластових вод (СПВ) в надра Макіївського ГКР при видобуванні корисних копалин (вуглеводнів) в межах Макіївського, Ольгівського та Північномаківського родовищ.

Для забезпечення повернення СПВ у надра передбачається:

- Реконструкція об'єкта свердловини №19 Макіївського ГКР для повернення в надра супутніх пластових вод;
- Реконструкція УКПГ Макіївського ГКР. Перепідключення газопроводу-шлейфа із труби d114x8 довжиною 6224 м свердловини №19 до УКПГ Макіївського ГКР та газопроводу-шлейфа свердловини №21 до УКПГ Макіївського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра супутніх пластових вод.

Технічна альтернатива 1.

Повернення СПВ, що утворюються при видобуванні вуглеводнів, планується здійснювати шляхом їх закачування в свердловину №19 Макіївського ГКР.

Технологічна схема повернення СПВ у надра передбачає максимальне використання існуючої системи збору СПВ, обладнання та комунікацій Макіївського ГКР.

Згідно з завданням на проектування:

- робочий тиск закачуваної рідини - 5,0 МПа;
- тиск випробування існуючих газопроводів шлейфів - 14 МПа;
- орієнтований об'єм закачуваної рідини - СПВ - 12 м³/добу.

Технічна альтернатива 2.

Поверхнєве прокладання нових газопроводів.

3. Місце провадження планованої діяльності, територіальні альтернативи.

Місце провадження планованої діяльності: територіальна альтернатива 1.

В адміністративному відношенні Макіївське родовище знаходиться в межах Северодонецького, Сватівського районів Луганської області та Краматорського району Донецької області. Ольгівське родовище знаходиться в межах Сватівського району Луганської області та Ізюмського району Харківської області. Північномаківське - в межах Северодонецького та Сватівського районів Луганської області.

Об'єкти, на яких утворюються СПВ - установки підготовки газу та нафти (УПНГ) та комплексної підготовки газу (УКПГ) розташовані в межах Северодонецького та Сватівського районів Луганської області. УКПГ Макіївського ГКР розташоване в адміністративних межах Кремінської територіальної громади Северодонецького району Луганської області за межами населених пунктів. Відстань до найближчого населеного пункту - с. Червонополівка Северодонецького району Луганської області - становить близько 2 км.

Газопроводи-шлейфи свердловин №19 і №21 проходять по землям в адміністративних межах Кремінської територіальної громади Северодонецького району Луганської області та Лиманської територіальної громади Краматорського району Донецької області за межами населених пунктів.

Свердловина №19 Макіївського ГКР, через яку планується повернення СПВ в надра, розташована в адміністративних межах Лиманської територіальної громади Краматорського району Донецької області за межами населених пунктів. Відстань до найближчого населеного пункту - с. Червонополівка Северодонецького району Луганської області - становить близько 4 км.

Координати центрів свердловини №19 Макіївського ГКР 49°07'55" північної широти, 38°04'49" східної довготи. Координати центрів проммайданчика установки комплексної підготовки газу Макіївського ГКР 49°10'33" північної широти, 38°07'22" східної довготи.

Місце провадження планованої діяльності: територіальна альтернатива 2.

Територіальні альтернативи планованої діяльності не розглядаються у зв'язку з тим, що всі об'єкти територіально прив'язані до вже виділених земельних ділянок.

4. Соціально-економічний вплив планованої діяльності

Отримання прирощення запасів вуглеводневої сировини, забезпечення енергоресурсами населення і промисловості, зарахування рентної плати за користування надрами (видобуток природного газу і нафти). Місцеве населення зацікавлене у розвитку нафтогазовидобувної галузі, оскільки розподіл коштів між бюджетами різних рівнів передбачає 1% рентної плати за користування надрами до сільських бюджетів, 2% - до районних бюджетів, 3% - до бюджетів об'єднаних територіальних громад та 2% - до обласних бюджетів за місцезнаходженням (місцем видобутку) відповідних природних ресурсів.

5. Загальні технічні характеристики, у тому числі параметри планованої діяльності (потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо)

Повернення СПВ, що утворюються при видобуванні вуглеводнів, планується здійснювати шляхом їх закачування в свердловину №19 Макіївського ГКР.

Схема збору СПВ передбачає:

- окремий збір та підготовку СПВ на УКПГ Макіївського ГКР та УПНГ Ольгівського НГКР за існуючими технологічними схемами, також можливий збір СПВ з інших об'єктів за умови їх сумісності з СПВ Макіївського ГКР;
- періодичне вивезення автотранспортом СПВ з УПНГ Ольгівського НГКР (та інших об'єктів) на УКПГ Макіївського ГКР та відкачування її в технологічні ємності зберігання та відстоювання СПВ.

Технологічна схема повернення СПВ у надра передбачає максимальне використання існуючої системи збору СПВ, обладнання та комунікацій Макіївського ГКР.

На УКПГ Макіївського ГКР передбачається перев'язка ємностей пластової води та насосів пластової води для можливості закачування СПВ, встановлення додаткових дренажних ємностей.

Передбачається перепідключення існуючих газопроводів-шлейфів свердловини №21 та №19 Макіївського родовища, переоб'єзда свердловини №19 для повернення в надра СПВ.

Будівельні роботи будуть проводитися на діючому майданчику свердловини №19 Макіївського ГКР, діючому майданчику УКПГ Макіївського ГКР, в місці перетину газопроводів-шлейфів свердловин №19 та №21.

Проектна тривалість будівництва складає: 1,5 місяці - переоб'єзда свердловини №19, 2 місяці - реконструкція УКПГ Макіївського ГКР та перепідключення газопроводів-шлейфів свердловин №21 та №19.

Орієнтовний об'єм закачування СПВ в свердловину №19 Макіївського родовища становить 12 м³/добу при рекомендованому тиску на усті 50 кгс/см² (±10%).

Наведені проектні технічні характеристики та рішення надані орієнтовно та будуть уточнені на етапі проектування.

6. Екологічні та інші обмеження планованої діяльності за альтернативами:

щодо технічної альтернативи 1: Дотримання санітарно-захисних зон згідно з ДСП 173-96.

Розміщення об'єктів планованої діяльності повинно відбуватись за межами об'єктів природно-заповідного фонду та об'єктів екологічної мережі.

Виконання обмежень щодо використання земельних ділянок, встановлених у документах, що посвідчують право користування земельними ділянками (в разі їх наявності), згідно з нормами чинного законодавства України подальшого її використання за цільовим призначенням після завершення робіт.

Санітарно-гігієнічні обмеження - допустимі рівні звуку (дБА).

Сортування відходів та передача їх спеціалізованим підприємствам у відповідності до встановлених санітарно-гігієнічних вимог та вимог природоохоронного законодавства.

Рациональне використання водних ресурсів із мінімальним споживанням привозної води питної якості тільки на господарсько-питні потреби.

Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел повинні здійснюватися за наявності дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Виконання правил протипожежної безпеки.

Виконання вимог щодо раціонального використання природних ресурсів та охорони надр.

* Суб'єкт господарювання має право розглядати більше технічних та територіальних альтернатив

Рівень акустичного забруднення не повинен перевищувати нормативів відповідно до "Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку".

Обмеження планованої діяльності будуть встановлюватись для кожного проєктованого об'єкта окремо, згідно з вимогами чинного законодавства України;

щодо технічної альтернативи 2: Ті ж обмеження, що і для технічної альтернативи 1, щодо територіальної альтернативи 1: Ті ж обмеження, що і для технічної альтернативи 1

щодо територіальної альтернативи 2: Не розглядається у зв'язку з відсутністю територіальної альтернативи 2.

7. Необхідна еколого-інженерна підготовка і захист території за альтернативами:

щодо технічної альтернативи 1:

Топографо-геодизичні, інженерно-геологічні, екологічні та інші вишукування виконуватимуться у необхідному обсязі, згідно з вимогами чинного законодавства, з метою забезпечення раціонального використання природних ресурсів, а також забезпечення виконання охоронних відновлюваних, захисних та компенсаційних заходів.

щодо технічної альтернативи 2: Те ж саме, що для технічної альтернативи 1.

щодо територіальної альтернативи 1: Те ж саме, що для технічної альтернативи 1, щодо територіальної альтернативи 2: Не розглядається у зв'язку з відсутністю територіальної альтернативи 2.

8. Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля:

щодо технічної альтернативи 1:

Джерелами забруднення атмосфери при проведенні планованої діяльності є обладнання, що використовується при будівельних роботах.

Геологічне середовище (надра) - враховуючі впровадження передбачених чинним законодавством заходів щодо охорони надр в процесі промислової розробки родовища, вплив вважається допустимим.

Водне середовище - скидів у водні об'єкти не планується.

Ґрунт в межах майданчиків проведення будівельних робіт може зазнавати впливу від техніки, що використовується.

Відходи - беручи до уваги зберігання відходів у відповідності з санітарними нормами та технікою безпеки, їх сортування та передачу спеціалізованим підприємствам, а також допустимі об'єми утворення, можна зробити висновок про те, що негативний вплив функціонування об'єкта на навколишнє середовище буде допустимим.

Шум, вібрації та сейсмологічний вплив відповідає вимогам діючих санітарних та природоохоронних норм.

Вплив на клімат і мікроклімат відсутній.

Вплив на рослинний та тваринний світ - вплив на оточуючий рослинний та тваринний світ буде мінімальним, в межах природної стійкості екосистеми. Впливу на об'єкти природно-заповідного фонду та екологічної мережі не передбачається, так як промислові майданчики разом з санітарно-захисними зонами розміщені за межами таких об'єктів.

Позитивний вплив на навколишнє соціальне середовище - збільшення відрахувань з прибутку в місцевий бюджет.

Навколишнє техногенне середовище - вплив допустимий.

щодо технічної альтернативи 2:

Вплив при будівельних роботах будуть значно вищі ніж при технічній альтернативі 1 через більші об'єми будівельних робіт. Зокрема, через проведення земляних робіт буде збільшено вплив будівельної техніки на ґрунти, викиди в атмосферу, шумове навантаження та кількість утворених відходів.

Впливи на період експлуатації такі ж, як при технічній альтернативі 1.

щодо територіальної альтернативи 1:

Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля можливі в адміністративних межах Севастопольського району Луганської області та Краматорського району Донецької області.

щодо територіальної альтернативи 2: не розглядається у зв'язку з відсутністю територіальної альтернативи 2.

9. Належність планованої діяльності до першої чи другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля (зазначити відповідний пункт і частину статті 3 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля")

Належить до другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля, та підлягають оцінці впливу на довкілля, відповідно до:

- абзацу 1 пункту 3 частини 3 статті 3 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля" (видобування промисловості; видобування корисних копалин, крім корисних копалин місцевого значення, які видобуваються землевласниками чи землекористувачами в межах наданих їм земельних ділянок з відповідним цільовим використанням).

10. Наявність підстав для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля (в тому числі наявність значного негативного транскордонного впливу на довкілля та перелік держав, довкілля яких може зазнати значного негативного транскордонного впливу (зацеплених держав))

Підстава для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля відсутня.

11. Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля

У відповідності до ст. 6 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля" від 23 травня 2017 року № 2059-VIII.

12. Процедура оцінки впливу на довкілля та можливості для участі в ній громадськості

Планована суб'єктом господарювання діяльність може мати значний вплив на

довкілля і, отже, підлягає оцінці впливу на довкілля відповідно до Закону України "Про оцінку впливу на довкілля". Оцінка впливу на довкілля - це процедура, що передбачає: підготовку суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля;

проведення громадського обговорення планованої діяльності;

аналіз уповноваженим органом звіту з оцінки впливу на довкілля, будь-якої додаткової інформації, яку надає суб'єкт господарювання, а також інформації, отриманої від громадськості під час громадського обговорення, під час здійснення процедури оцінки транскордонного впливу, іншої інформації;

надання уповноваженим органом мотивованого висновку з оцінки впливу на довкілля, що враховує результати аналізу, передбаченого абзацом п'ятим цього пункту; врахування висновку з оцінки впливу на довкілля у рішенні про провадження планованої діяльності, зазначеного у пункті 14 цього повідомлення.

У висновку з оцінки впливу на довкілля уповноважений орган, виходячи з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, визначає допустимість чи обґрунтовує недопустимість провадження планованої діяльності та визначає екологічні умови її провадження.

Забораються розпочинати провадження планованої діяльності без оцінки впливу на довкілля та отримання рішення про провадження планованої діяльності.

Процедура оцінки впливу на довкілля передбачає право і можливість громадськості для участі у такій процедурі, зокрема на стадії обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, а також на стадії розгляду уповноваженим органом поданого суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля.

На стадії громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля протягом щонайменше 25 робочих днів громадськості надається можливість надавати будь-які зауваження і пропозиції до звіту з оцінки впливу на довкілля та планованої діяльності, а також взяти участь у громадських слуханнях. Детальніше про процедуру громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля буде повідомлено в оголошенні про початок громадського обговорення.

Тимчасово, на період дії та в межах території карантину, встановленого Кабінетом Міністрів України з метою запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби (COVID-19), спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, до повного його скасування та протягом 30 днів з дня скасування карантину, громадські слухання не проводяться і не призначаються на дати, що припадають на цей період, про що зазначається в оголошенні про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля.

13. Громадське обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля

Протягом 20 робочих днів з дня оприлюднення цього повідомлення на офіційному веб-сайті уповноваженого органу громадськість має право надати уповноваженому органу, зазначеному у пункті 15 цього повідомлення, зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Надаючи такі зауваження і пропозиції, вкажіть реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (зазначений на першій сторінці цього повідомлення). Це значно спростить процес реєстрації та розгляду Ваших зауважень і пропозицій.

У разі отримання таких зауважень і пропозицій громадськості вони будуть розміщені в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля та передані суб'єкту господарювання (протягом трьох робочих днів з дня їх отримання). Особи, що надають зауваження і пропозиції, своїм підписом засвідчують свою згоду на обробку їх персональних даних. Суб'єкт господарювання під час підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля зобов'язаний врахувати повністю, врахувати частково або обґрунтовано відхилити зауваження і пропозиції громадськості, надані у процесі громадського обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля. Детальна інформація про це включається до звіту з оцінки впливу на довкілля.

14. Рішення про провадження планованої діяльності

Відповідно до законодавства рішенням про провадження даної планованої діяльності будуть:

- Висновок з оцінки впливу на довкілля, що видається Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України,

- Дозволи на виконання будівельних робіт та повідомлення про початок виконання будівельних робіт щодо об'єктів, що за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів з незначними наслідками (ССТ)/про зміну даних у повідомленні про початок виконання будівельних робіт щодо об'єктів, що за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів з незначними наслідками (ССТ), що видаються/реєструються Державною архітектурно-будівельною інспекцією України.

(вирішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля")

(орган, до повноважень якого належить прийняття такого рішення)

15. Усі зауваження і пропозиції громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, необхідно надсилати до:

Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. Поштова адреса: вул. Митрополита Василя Липківського, 35, Київ, 03035, тел. (044) 206-31-15; електронна пошта: OVD@perig.gov.ua. Контактна особа - Тіщенко Марина Олегівна, директор Департаменту.

(найменування уповноваженого органу, поштова адреса, електронна адреса, номер телефону та контактна особа)



УКРАЇНА
МІСЦЕВЕ САМОВРЯДУВАННЯ

Борівська селищна рада

Борівського району Харківської області

смт. Борова, вул. Миру, 19, т. 6-13-65, 6-10-80, факс 6-13-65, E-mail: ps_borova@ukr.net

вих. № 988 від 17 травня 2021 р.

Генеральному директору
ТОВ «КУБ-ГАЗ»
Качуріну Я.О.

*Щодо розміщення повідомлення
про плановану діяльність*

На ваш лист від 13.05.2021р. № 170 повідомляємо, що Повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля (повернення супутньо-пластових вод (СПВ) в надра Макіївського ГКР при видобуванні корисних копалин (вуглеводнів) в межах Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовищ) розміщено на офіційному веб-сайті Борівської селищної ради Харківської області для доведення інформації до відома мешканців.

Борівський селищний голова
Олеся Циганко 0663162790

Олександр ТЕРТИШНИЙ



Додаток 5
до Порядку надання дозволів на
виконання робіт з експлуатації
та змісту їх функціонального призначення

Годовий план виконання робіт з експлуатації та змісту їх функціонального призначення, який подається на розгляд органу, що видає дозвіл, повинен містити:

Годовий план виконання робіт з експлуатації та змісту їх функціонального призначення, який подається на розгляд органу, що видає дозвіл, повинен містити:

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СУБ-ГАЗ»
код за ЄДРПОУ: 30694892

(повне найменування юридичної особи, код за ЄДРПОУ або підприємства, згідно з яким фізична особа здійснює підприємство, ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які мають такі документи, зазначені в статті 7 Закону України «Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань»))

інформації про плани провадити плановану діяльність за планом 5, наведено на додатку

1. Інформація про суб'єкта господарювання:

Юридична адреса – 61068, м. Харків, проспект Московський, буд. 170-Б, офіс 403А,
Контактний номер телефону: (057) 717-74-29, (057) 717-73-64
E-mail: info@kub-gaz.com.ua

(повне найменування юридичної особи або місця провадження діяльності фізичної особи, її розмір, тип підприємства, адрес, адреса, контактний номер телефону)

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні характеристики¹⁴.

Планована діяльність, її характеристика

Поверхнева сукупність-пластових вод (СПВ) в надрі Майданського ГКР при надобуванні харчових кліпаних (вуглеводнів) в межах Майданського, Олександрівського та Пилипівського нагромаджень.

Для забезпечення повернення СПВ у надра передбачається:

- Реконструкція об'єкту свердловини №19 Майданського ГКР для повернення в надра сукупності пластових вод;
- Реконструкція УКПГ Майданського ГКР. Передбачається застосування насосно-компресорного обладнання до 224 м свердловини №19 до УКПГ Майданського ГКР на газопроводі-насосно-компресорній №21 до УКПГ Майданського ГКР довжиною 1940 м для повернення в надра сукупності пластових вод.

Технічна характеристика 1.

Повернення СПВ, що утворюється при надобуванні вуглеводнів, здійснюватиметься шляхом їх заглиблення в свердловину №19 Майданського ГКР.

Технічний план повернення СПВ у надра передбачає використання насосно-компресорної системи збору СПВ, обладнання та комунікації Майданського ГКР.

Згідно з завданнями на проектування:

- робочий тиск засувочної рідини – 5,0 МПа;
- тиск затиснення існуючих газопроводів насосів – 14 МПа;

¹⁴ Суб'єкт господарювання на свій розсуд може визначити та привласнити позначення

КРАСНОРІЧЕНСЬКА



КРАСНОРІЧЕНСЬКА СЕЛИЩНА РАДА ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ
ЦЕНТР НАДАВАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПОСЛУГ



ІНФОРМАЦІЙНИЙ ВІСНИК

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ВІСНИК
Місцевий інформаційний ресурс
для пенсіонерів та людей з інвалідністю
на території амбулаторії праці
соціального перукар
(безкоштовно)
Графік роботи:
Понеділок – п'ятниця з 8-00 до 16-00
Субота, неділя – вихідний

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ВІСНИК
Місцевий інформаційний ресурс
для пенсіонерів та людей з інвалідністю
на території амбулаторії праці
соціального перукар
(безкоштовно)
Графік роботи:
Понеділок – п'ятниця з 8-00 до 16-00
Субота, неділя – вихідний

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ВІСНИК
Місцевий інформаційний ресурс
для пенсіонерів та людей з інвалідністю
на території амбулаторії праці
соціального перукар
(безкоштовно)
Графік роботи:
Понеділок – п'ятниця з 8-00 до 16-00
Субота, неділя – вихідний

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ВІСНИК
Місцевий інформаційний ресурс
для пенсіонерів та людей з інвалідністю
на території амбулаторії праці
соціального перукар
(безкоштовно)
Графік роботи:
Понеділок – п'ятниця з 8-00 до 16-00
Субота, неділя – вихідний

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ВІСНИК
Місцевий інформаційний ресурс
для пенсіонерів та людей з інвалідністю
на території амбулаторії праці
соціального перукар
(безкоштовно)
Графік роботи:
Понеділок – п'ятниця з 8-00 до 16-00
Субота, неділя – вихідний

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ВІСНИК
Місцевий інформаційний ресурс
для пенсіонерів та людей з інвалідністю
на території амбулаторії праці
соціального перукар
(безкоштовно)
Графік роботи:
Понеділок – п'ятниця з 8-00 до 16-00
Субота, неділя – вихідний

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ВІСНИК
Місцевий інформаційний ресурс
для пенсіонерів та людей з інвалідністю
на території амбулаторії праці
соціального перукар
(безкоштовно)
Графік роботи:
Понеділок – п'ятниця з 8-00 до 16-00
Субота, неділя – вихідний

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ВІСНИК
Місцевий інформаційний ресурс
для пенсіонерів та людей з інвалідністю
на території амбулаторії праці
соціального перукар
(безкоштовно)
Графік роботи:
Понеділок – п'ятниця з 8-00 до 16-00
Субота, неділя – вихідний

УВАГА!!!
ДЛЯ ПЕНСІОНЕРІВ ТА ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНОСТЮ
на території амбулаторії праці
соціального перукар
(безкоштовно)
Графік роботи:
Понеділок – п'ятниця з 8-00 до 16-00
Субота, неділя – вихідний

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ВІСНИК
Місцевий інформаційний ресурс
для пенсіонерів та людей з інвалідністю
на території амбулаторії праці
соціального перукар
(безкоштовно)
Графік роботи:
Понеділок – п'ятниця з 8-00 до 16-00
Субота, неділя – вихідний

THE CLERICAL DIRECTOR, who is also a member of the board, is

Вестник университета – 2018, № 3. Ученые признали Миланского. Стр. 170-171. (ф. 101)

² H. Kato and T. Kato, *J. Math. Anal. Appl.*, **11**, 267 (1966).

Получения информации о воспроизводстве

Полученная сульфатно-кислотная масса (СКМ) в завод Магнитогорского ГРП при исследовании характеризуется следующими показателями в завод Магнитогорского. Оценочные и Титульные показатели приведены.

Восстановление облученных сверхпроводников Nb-Ti-MgB₂ при температуре и напряжении магнитного поля 4,2 К и 10 Т.

[illegible]

Teasdale & Martin 1993

Исследования СЭП при стенокардии при исследовании ритмических, поперечных, продольных движений и деформации миокарда СЭП Мамонтова И.Р.

Таблица 10. – Число инверсий СММ – вода (уровень: максимальное инвертирование)
 (число инверсий воды СММ, исключая из-за инверсии Майнхейма СР)

[illegible]



**КОЛОМИЙЧИСЬКА СІЛЬСЬКА РАДА СВАТІВСЬКОГО РАЙОНУ
ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

вул. Першотравнева, 25, село Коломийчиха, Сватівський район, Луганська
область, 92622, Україна,
тел. (06471) 94-3-31
E-mail: kolomrada@ukr.net
Код ЄДРПОУ 04336725

від 14 травня 2021 року № 02-33/ 326
на № 166 від 13.05.2021 року

Генеральному директору
ТОВ «КУБ-ГАЗ»
Качуріну Я.О.

*Щодо розміщення повідомлення
про плановану діяльність*

На ваш лист від 13.05.2021р. № 166 повідомляємо, що Повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля (повернення супутньо-пластових вод (СПВ) в надра Макіївського ГКР при видобуванні корисних копалин (вуглеводнів) в межах Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовищ) розміщено для доведення інформації до відома мешканців.

Сільський голова

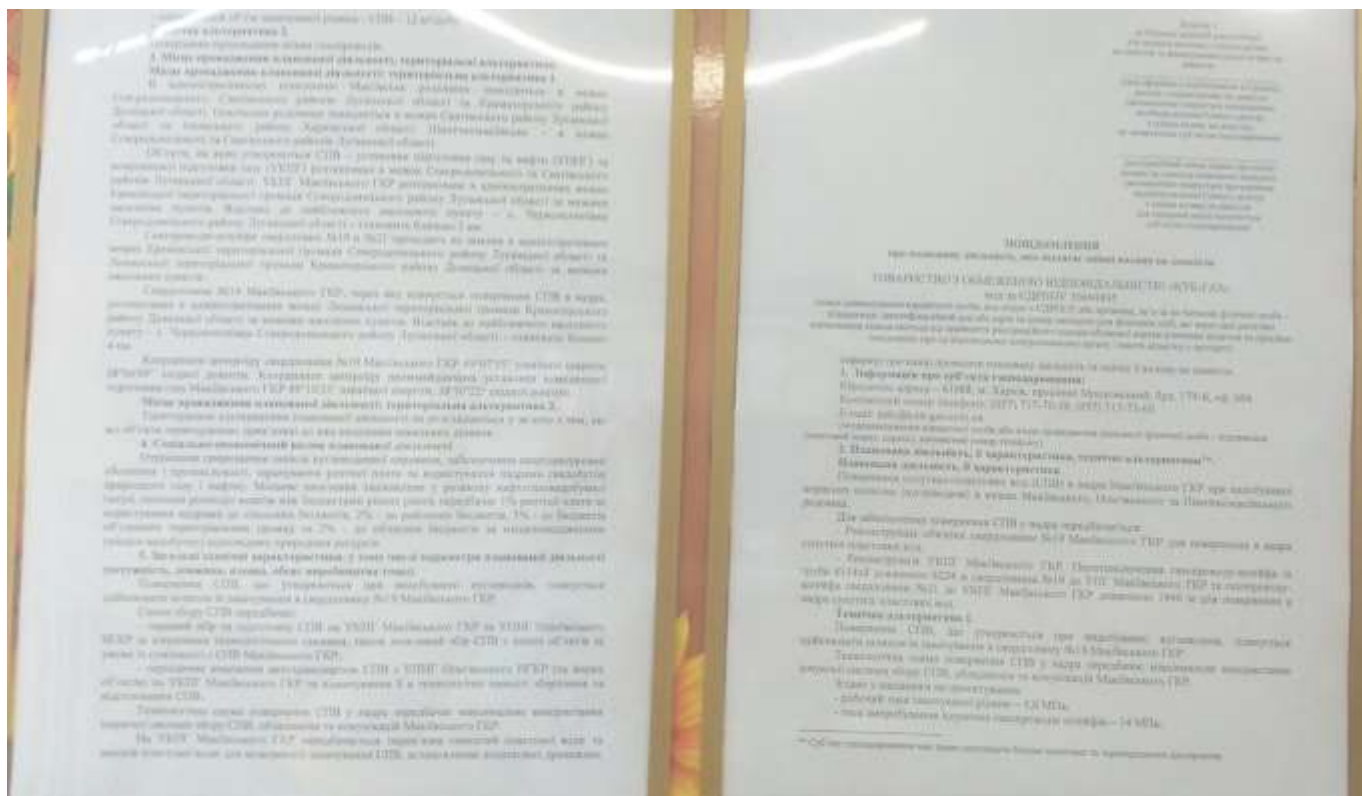
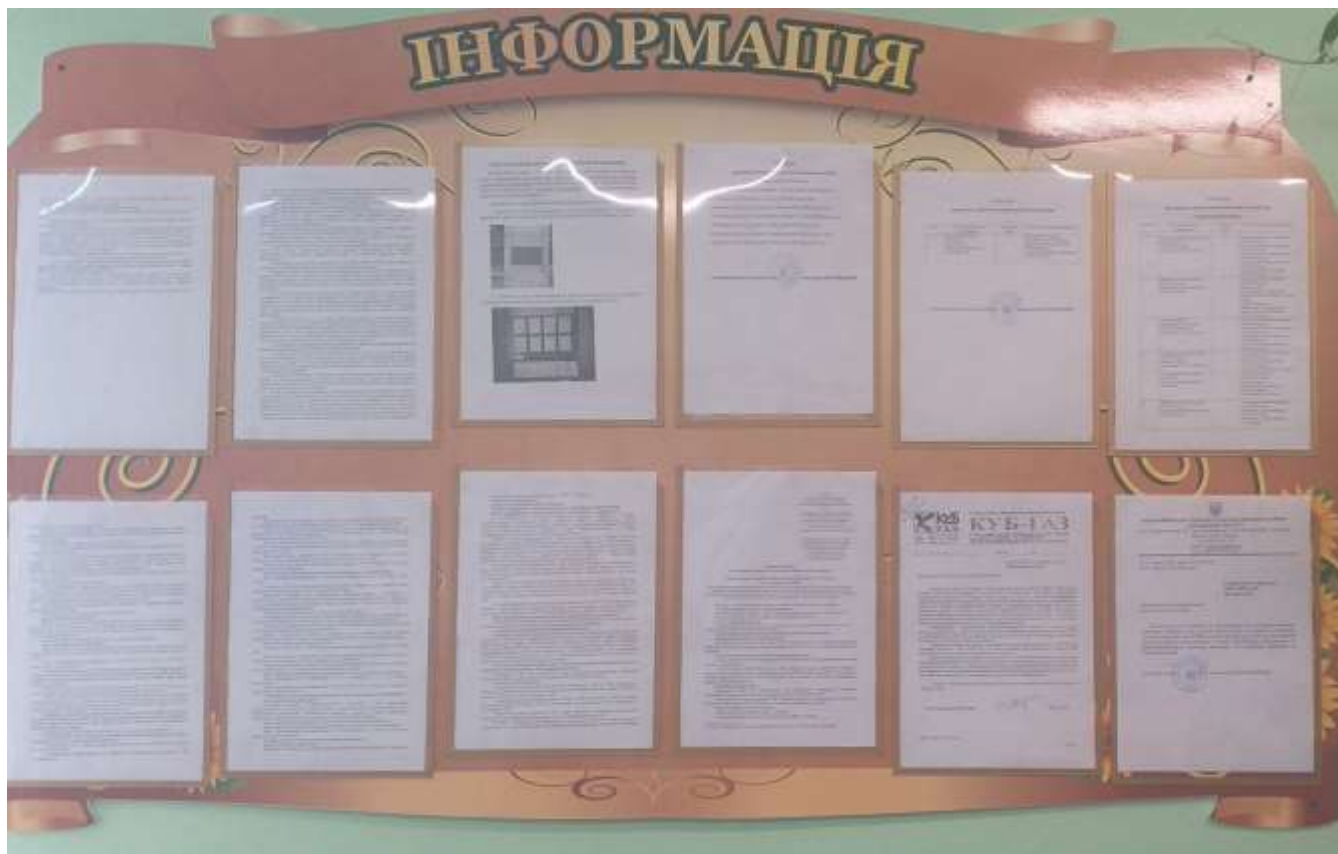


Олександр МАРТОВИЦЬКИЙ

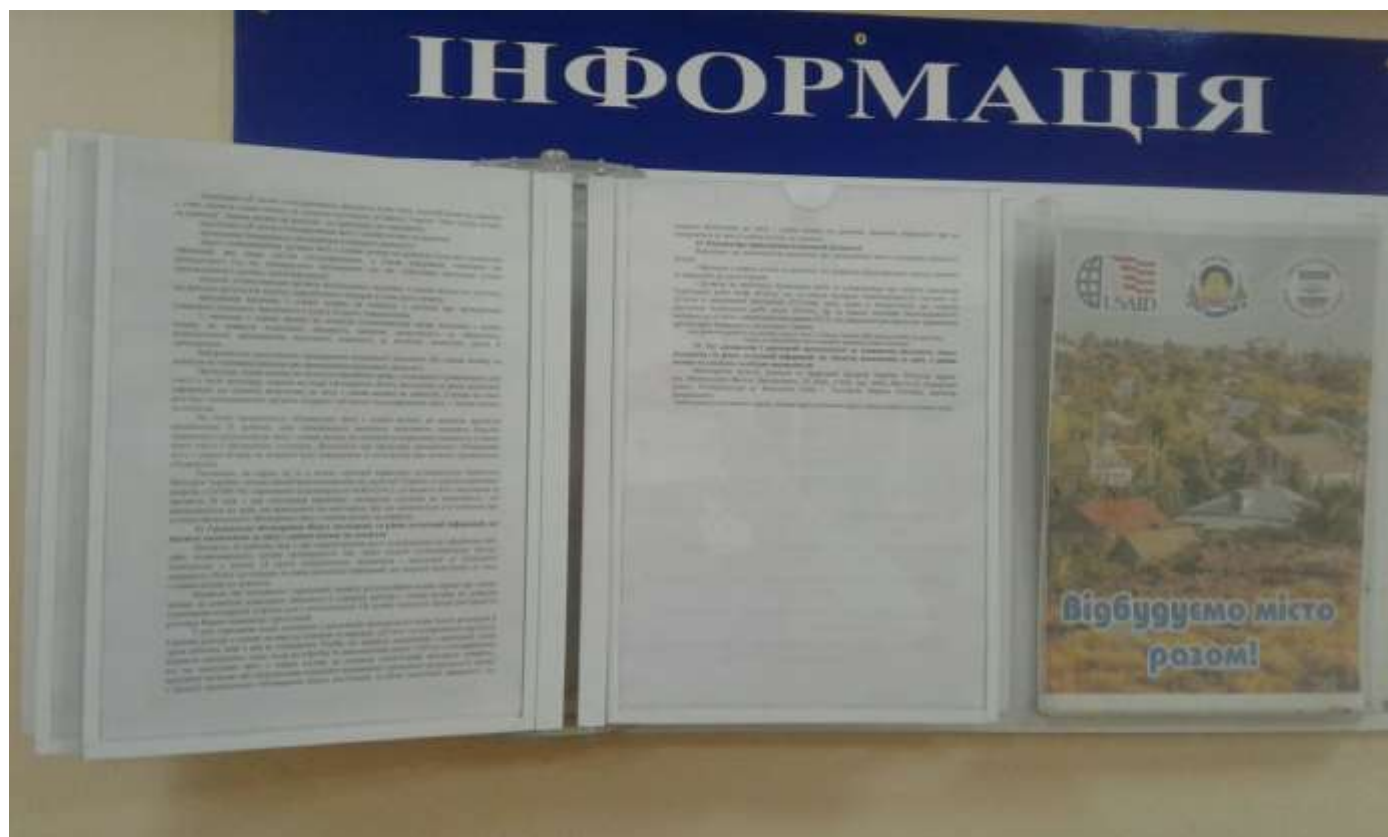


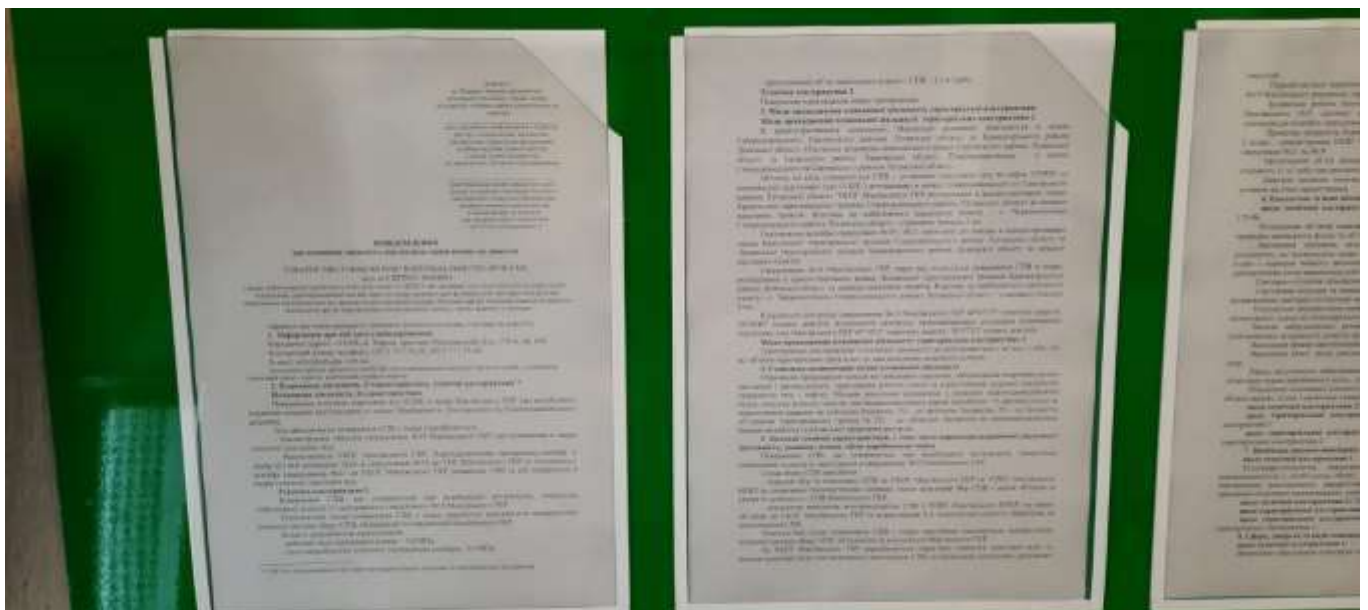
УКРАЇНА

**КОЛОМИЙЧИСЬКА
СІЛЬСЬКА РАДА
ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ
СВАТІВСЬКИЙ РАЙОН
ЛУГАНСЬКА ОБЛАСТЬ
с. Коломийчиха**











УКРАЇНА

ЛИМАНСЬКА МІСЬКА РАДА ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ
ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ

вул. Незалежності, 46, м. Лиман, Донецької області, тел. (06261) 4-16-82, факс (06261) 4-23-40
E-mail: rada@krliman.gov.ua, Код ЄДРПОУ: 38068238

19.05.2021 № 3410-02-10

На № _____ від _____

Генеральному директору
ТОВ "КУБ-ГАЗ"
Качуріну Я.О.

На Ваш лист від 13.05.2021 № 169 повідомляємо, що Повідомлення про планову діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля (повернення супутньо-пластових вод (СПВ) в надра Макіївського ГКР при видобувній корисних копалин (вуглеводів) в межах Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовища) з метою доведення до відома мешканців розміщено на інформаційному стенді виконавчого комітету Лиманської міської ради Донецької області.

Заступник міського голови

І. Л. Сироватська

ЛИМАНСЬКА
МІСЬКА РАДА
Донецької області



Виконавчий комітет
Лиманської міської ради
Донецької області

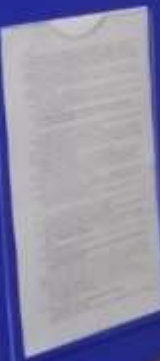
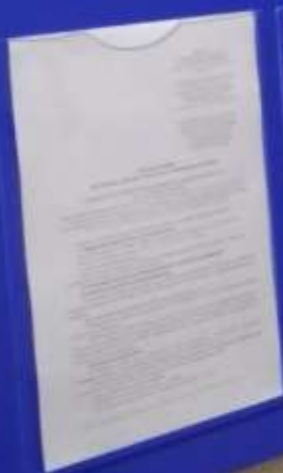


The image shows a blue informational board titled "ІНФОРМАЦІЯ" (Information) mounted on a wall. The board contains several posters and documents. The top row includes a poster titled "Як створити ОСББ" (How to create an HOA), a poster titled "ОСББ ЛЕГКО І ПРОСТО" (HOA is easy and simple) with a diagram showing the steps to create an HOA, and two other posters. The bottom row contains five documents.

Як створити ОСББ

ДЕШЕВО
ЛЕГКО И ПРОСТО

В ПОКРЕПЛЕНИИ



Додаток 2
до Порядку оформлення звернень
для надання виконанню з об'єктом виконан-
ня, довільно за формою, згідно з вимогами, що
встановлено

Згідно з інформацією наданою в С. доводу
роз'яснень згідно з вимогами, що встановлено
Згідно з інформацією наданою в С. доводу роз'яснень
згідно з вимогами, що встановлено
Згідно з інформацією наданою в С. доводу роз'яснень
згідно з вимогами, що встановлено

Згідно з інформацією наданою в С. доводу
роз'яснень згідно з вимогами, що встановлено
Згідно з інформацією наданою в С. доводу роз'яснень
згідно з вимогами, що встановлено
Згідно з інформацією наданою в С. доводу роз'яснень
згідно з вимогами, що встановлено

ПОВІДОМЛЕННЯ про виконання діяльності, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КУБ-ГАЗ»,
код за ЄДРПОУ 30694893

Згідно з інформацією наданою в С. доводу роз'яснень згідно з вимогами, що встановлено
Згідно з інформацією наданою в С. доводу роз'яснень згідно з вимогами, що встановлено
Згідно з інформацією наданою в С. доводу роз'яснень згідно з вимогами, що встановлено
Згідно з інформацією наданою в С. доводу роз'яснень згідно з вимогами, що встановлено

Інформація про виконання діяльності та впливу її виконання на довкілля.

1. Інформація про суб'єкта господарювання:

Юридична адреса: 61068 м. Харків, проспект Московський, буд. 179-Б, оф. 604.

Контактний номер: телефон: (057) 717-34-26, (057) 717-75-66.

Електрон: info@kub-gas.com.ua.

Згідно з інформацією наданою в С. доводу роз'яснень згідно з вимогами, що встановлено
Згідно з інформацією наданою в С. доводу роз'яснень згідно з вимогами, що встановлено

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи^{1*}.

Планована діяльність, її характеристика:

Повищення продуктивності вод (СПН) в надрах Миколаївської ГРП при виконанні
виробничих операцій (виробничих) в межах Миколаївської, Одеської та Івано-Франківської
регіонів.

Для забезпечення підвищення СПН у надрах передбачається:

- Реконструкція об'єкта свердловини №19 Миколаївської ГРП для підвищення в надрах
продуктивності вод.

- Реконструкція УКПН Миколаївської ГРП. Підприємство планує модернізацію об'єкта (а
труби 40/4x3 довжиною 6254 м свердловини №19 до УКПН Миколаївської ГРП та модернізацію
об'єкта свердловини №21 до УКПН Миколаївської ГРП довжиною 1960 м для підвищення в
надрах продуктивності вод.

Технічна альтернатива 1.

Повищення СПН, що здійснюється при виконанні модернізації, передбачається
здійснювати шляхом її модернізації в свердловині №19 Миколаївської ГРП.

Технічний проект модернізації СПН у надрах передбачає використання інтервального
виробничого обладнання СПН, обладнання та інструменту Миколаївської ГРП.

Згідно з вимогами на проектування:

- робочий тиск виконуваних робіт – 2,0 МПа;
- тиск виконуваних робіт виконуваних робіт – 14 МПа.

^{1*} Згідно з інформацією наданою в С. доводу роз'яснень згідно з вимогами, що встановлено.



Палерова копія
електронного
документа

**МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
(МІНДОВКІЛЛЯ)**

вул. Митрополита Василя Липківського, 35, м. Київ, 03035, тел.: (044) 206-31-00, (044) 206-31-15,
факс: (044) 206-31-07, E-mail: info@mepр.gov.ua, ідентифікаційний код 43672853

На № _____ від _____

ТОВ «КУБ-ГАЗ»

пр. Московський, буд. 179-Б, офіс 604 м.
Харків, 61068

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України повідомляє,
що:

відповідно до Повідомлення про плановану діяльність ТОВ «КУБ-ГАЗ», яка підлягає оцінці впливу на довкілля (реєстраційний номер справи 20215147845 у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля), щодо повернення супутньо-пластових вод (СПВ) в надра Макіївського ГКР при видобуванні корисних копалин (вуглеводнів) в межах Макіївського, Ольгівського та Північномакіївського родовищ, розпочато процедуру оцінки впливу на довкілля у відповідності до законодавства;

з дня офіційного оприлюднення зазначеного Повідомлення про плановану діяльність до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України надходили зауваження і пропозиції від громадськості, що додаються.

Додаток: зазначене на _ арк. в 1 прим.

Заступник Міністра



Роман ШАХМАТЕНКО

Юлія Романенко
206-31-50



UB
Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України
№25/5-21/12819-21 від 18.06.2021
КЕП: Шахматенко Р. С. 18.06.2021 10:21
58E2D9E7F900307B04000000208F2F00F81C8600



ГРОМАДСЬКЕ ФОРМУВАННЯ З ОХОРОНИ ГРОМАДСЬКОГО ПОРЯДКУ «Екологічний патруль»

49000, Україна, Дніпро, вул. Старокозацька, 54, каб 21,
ЄДРПОУ 41596107, АТ «Райффайзен Банк Аваль», МФО 380805, р/р 26009584008
ecopatrol.com.ua; ecopatrull@gmail.com; www.facebook.com/ecopatrull/
тел. (098)541-25-72, (066)340-74-96, t.me/ecopatrolDnipro

Вих. № 99/05/21 від 31.05.2021 р.

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України
03035, Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 35
Відділ оцінки впливу на довкілля
E-mail: OVD@menr.gov.ua

Зауваження

до наданого повідомлення про плановану діяльність під ідентифікаційним номером **20215147845**

Підприємство: ТОВ «КУБ-ГАЗ»

щодо повернення СПВ, що утворюються при видобуванні вуглеводнів, планується здійснювати шляхом їх закачування в свердловину №19 Макіївського ГКР. Передбачається максимальне використання існуючої системи збору СПВ, обладнання та комунікацій Макіївського ГКР.

Згідно Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» відповідно до статей 7, 8 та 14 при вивченні інформації щодо оцінки впливу на довкілля повідомлення **20215147845** в Звіті про плановану діяльність просимо відобразити наступне:

1. Оцінку стану навколишнього природного середовища в місці, де планується розміщення об'єктів, екологічних прогнозів, перспектив соціально-економічного розвитку регіону, потужності та видів сукупного впливу шкідливих факторів та об'єктів на навколишнє природне середовище.
2. Характеристики джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, схему їх розміщення, розрахунок маси викидів з посиланням на застосовані методики, розрахунки приземних концентрацій з посиланням на використані програмні засоби, дані фонових забруднень атмосфери в районі розміщення об'єкта.
3. При розробці Звіту враховувати екологічні наслідки планованої діяльності на найбільш ранніх етапах планування, забезпечити ефективні і сприятливі умови для розгляду альтернатив провадження планованої діяльності та вибору виправданої альтернативи.
4. Надати результати розрахунків (у тому числі, розрахунки забруднення атмосферного повітря і концентрацій забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря (копії довідок від суб'єктів державного моніторингу довкілля або інших уповноважених органів).
5. Надати копії чинних дозвільних документів у сфері охорони навколишнього природного середовища і спеціального використання природних ресурсів.
6. Надати стислі технічні або науково-технічні звіти про спеціальні вишукування або дослідження (якщо такі проводилися).
7. Надати стислий звіт щодо спеціальних досліджень (біологічні, гідрологічні, ґрунтові тощо) які розробляються за спеціальною методологією, не визначеною у законодавстві, який включає в себе відомості про виконавців, завдання спеціальних досліджень, методологія збору даних та їх оброблення, картографічні матеріали, основні результати, узагальнені у табличному форматі, висновки та рекомендації фахівців до планованої діяльності і до заходів із запобігання, зменшення чи усунення впливу.
8. У Звіті надати посилання на кожне джерело інформації про використану методологію (методології).
9. У Звіті надати кожен етап аналізу, у свою чергу, може включати збір та аналіз достовірних даних (інформації), проведення розрахунків і отримання оцінок.

10. Надати поточний стан довкілля за кожним із факторів довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності, акцентуючи увагу на факторах, їхніх властивостях та об'єктах, які зазнають значного впливу.
11. Визначити та оцінити стан і властивості фактору довкілля на поточний стан на місцевому рівні, з акцентом на тих властивостях та об'єктах, що зазнають впливу.
12. Відходи охарактеризувати у розрізі джерел або виробничих процесів, від яких вони утворюються (відходи будівництва, інші відходи, що утворюються при виконанні підготовчих і будівельних робіт, відходи від процесів основного виробництва, допоміжного виробництва, побутові), а також класів небезпеки (якщо такі було визначено, наприклад, а) з метою подання декларації про відходи у встановленому порядку, у тому числі щодо діяльності або об'єкта – аналогів, або б) для відходів, клас небезпеки яких визначався під час проведення останньої інвентаризації відходів і склад яких з того часу не змінювався, - при затвердженні лімітів на утворення та розміщення відходів у порядку, встановленому зазначеною постановою). У характеристиці виду відходу зазначати його найменування або код згідно з державними класифікаторами, річний обсяг утворення (а також, за наявності, питомий показник утворення, прийнятий для виробництва), обсяг розміщення на власних місцях видалення відходів, обсяг утилізації власними силами, обсяг передачі іншим організаціям на утилізацію або розміщення (захоронення). Щодо небезпечних відходів додатково охарактеризувати спеціальні умови (технології) зберігання і транспортування, що гарантують екологічну безпеку, гранично допустимий обсяг накопичення, заплановані технології знешкодження (якщо передбачено).

З повагою,

Голова виконавчого органу
громадського формування з охорони
громадського порядку «Екологічний патруль»



Тетяна ЛАМПІКА

Додаток 22. Характеристика існуючих джерел викидів УКПГ Макіївського ГКР

Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин

Таблиця 2.2.

№ дж. викидів	Назва джерела	Висота джерела викиду, м	Діаметр джерела викиду, м	Координати джерела				Кут до довжини майданного джерела щодо осі ОХ заводської системи координат (град.)	Характеристика пилогазоповітряної суміші		
				точкового або початку лінійного, центрусиметрії майданного		другого кінця лінійного, ширина і довжина майданного			Об'єм, м³/с	Швидкість, м/с	Темпе- ратура, °С
				X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Кран відбору	2	-	2357	2889	1	1		-	-	27,5
2	Кран відбору	2	-	2358	2889	1	1		-	-	27,5
3	Кран відбору	2	-	2359	2889	1	1		-	-	27,5
4	Кран відбору	2	-	2360	2890	1	1		-	-	27,5
5	Кран відбору	2	-	2361	2890	1	1		-	-	27,5
6	Кран відбору	2	-	2362	2891	1	1		-	-	27,5
7	Кран відбору	2	-	2363	2891	1	1		-	-	27,5
8	Кран відбору	2	-	2364	2891	1	1		-	-	27,5
9	Неорганізоване	2	-	2440	2891	1	1		-	-	27,5
10	Неорганізоване	2	-	2445	2893	1	1		-	-	27,5
11	Неорганізоване	2	-	2449	2894	1	1		-	-	27,5

Продолжение таблицы 2.2.

№ дж. викидів	Забруднююча речовина		Вихідні дані для визначення величини викиду (максимальні)					Потужність викиду		Методика визначення величин викидів
	Код	Найменування	Факт	проектні		розрахункові				
				г/с	г/с	т/рік	г/с	т/рік	г/с	
1	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	410	Метан	-	відсутні	відсутні	2,3859	0,0035	2,3859	0,0035	/13/
2	410	Метан	-	відсутні	відсутні	2,3859	0,0035	2,3859	0,0035	/13/
3	410	Метан	-	відсутні	відсутні	2,3859	0,0035	2,3859	0,0035	/13/
4	410	Метан	-	відсутні	відсутні	2,3859	0,0035	2,3859	0,0035	/13/
5	410	Метан	-	відсутні	відсутні	2,3859	0,0035	2,3859	0,0035	/13/
6	410	Метан	-	відсутні	відсутні	2,3859	0,0035	2,3859	0,0035	/13/
7	410	Метан	-	відсутні	відсутні	2,3859	0,0035	2,3859	0,0035	/13/
8	410	Метан	-	відсутні	відсутні	2,3859	0,0035	2,3859	0,0035	/13/
9	2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	-	відсутні	відсутні	0,000044	8E-08	0,000044	8E-08	/12/
10	2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	-	відсутні	відсутні	0,000044	8E-08	0,000044	8E-08	/12/
11	2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	-	відсутні	відсутні	0,000044	8E-08	0,000044	8E-08	/12/

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12	Неорганізоване	2	-	2454	2896	1	1		-	-	27,5
13	Неорганізоване	5	-	2427	2908	1	1		-	-	27,5
14	Неорганізоване	5	-	2432	2909	1	1		-	-	27,5
15	Неорганізоване	2	-	2428	2905	1	1		-	-	27,5
16	Неорганізоване	2	-	2433	2906	1	1		-	-	27,5
17	Неорганізоване	3	-	2434	2890	1	1		-	-	27,5
18	Неорганізоване	3	-	2435	2887	1	1		-	-	27,5
19	Неорганізоване	3	-	2430	2855	1	1		-	-	27,5
20	Залпове	2	-	2444	2910	1	1		-	-	27,5
21	Залпове	2	-	2442	2909	1	1		-	-	27,5
22	Залпове	2	-	2439	2908	1	1		-	-	27,5
23	Залпове	2	-	2437	2907	1	1		-	-	27,5
24	Неорганізоване	3	-	2442	2853	1	1		-	-	27,5

1	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
12	2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	-	відсутні	відсутні	0,000044	8E-08	0,000044	8E-08	/12/
13	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	0,006	0,0938	0,006	0,0938	/12/
14	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	0,006	0,0938	0,006	0,0938	/12/
15	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	0,0000092	1,7E-08	9,2E-06	1,7E-08	/12/
16	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	0,0000092	1,7E-08	9,2E-06	1,7E-08	/12/
17	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	0,000012	0,00037	0,000012	0,00037	/12/
	2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)		відсутні	відсутні	0,000086	0,0027	0,000086	0,0027	/12/
18	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	0,000012	0,00037	0,000012	0,00037	/12/
	2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)		відсутні	відсутні	0,000086	0,0027	0,000086	0,0027	/12/
19	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	0,000012	0,00037	0,000012	0,00037	/12/
	2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)		відсутні	відсутні	0,000042	0,0013	0,000042	0,0013	/12/
20	2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	-	відсутні	відсутні	0,2475	0,00053	0,2475	0,00053	/13/
21	2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	-	відсутні	відсутні	0,2475	0,00053	0,2475	0,00053	/13/
22	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	0,1245	0,00026	0,1245	0,00026	/13/
23	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	0,1245	0,00026	0,1245	0,00026	/13/
24	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	0,0027	0,0003	0,0027	0,0003	/12/
	2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)		відсутні	відсутні	0,014	0,0017	0,014	0,0017	/12/

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
25	Неорганізоване	3	-	2438	2864	1	1		-	-	27,5
26	Неорганізоване	2	-	2494	2938	1	1		-	-	27,5
27	Неорганізоване	2	-	2495	2925	1	1		-	-	27,5
28	Неорганізоване	5	-	2493	2932	1	1		-	-	27,5
29	Неорганізоване	5	-	2495	2928	1	1		-	-	27,5
30	Неорганізоване	2	-	2492	2929	1	1		-	-	27,5
31	Неорганізоване	2	-	2349	2849	1	1		-	-	27,5
32	Неорганізоване	5	-	2349	2843	1	1		-	-	27,5
33	Неорганізоване	5	-	2346	2847	1	1		-	-	27,5
34	Кран відбору	2	-	2421	2918	1	1		-	-	27,5
35	Неорганізоване	10	-	2622	2832	5	20		-	-	500

1	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
25	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	0,0000092	1,7E-08	9,2E-06	1,7E-08	/12/
	2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)		відсутні	відсутні	0,000044	8E-08	0,000044	8E-08	/12/
26	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	0,0000058	2,1E-09	5,8E-06	2,1E-09	/12/
27	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	5,8E-08	1,05E-11	5,8E-08	1,05E-11	/12/
28	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	0,0027	0,0425	0,0027	0,0425	/12/
29	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	0,0027	0,0425	0,0027	0,0425	/12/
30	1052	Спирт метиловий	-	відсутні	відсутні	0,0000097	0,00031	9,7E-06	0,00031	/12/
31	1078	Етиленгліколь(етадіол)	-	відсутні	відсутні	3,4E-09	1,2E-11	3,4E-09	1,2E-11	/12/
32	1078	Етиленгліколь(етадіол)	-	відсутні	відсутні	0,0000013	0,00002	1,3E-06	0,00002	/12/
33	1078	Етиленгліколь(етадіол)	-	відсутні	відсутні	0,0000013	0,00002	1,3E-06	0,00002	/12/
34	410	Метан	-	відсутні	відсутні	2,3859	0,0035	2,3859	0,0035	/13/
35	301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	-	відсутні	відсутні	0,1497	0,0651	0,1497	0,0651	/14/
	337	Оксид вуглецю	-	відсутні	відсутні	12,4718	5,4225	12,4718	5,4225	/14/
	402	Бутан	-	відсутні	відсутні	2,2366	70,327	2,2366	70,327	/12/
	410	Метан	-	відсутні	відсутні	0,4787	15,1175	0,4787	15,1175	/14, 12/
	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	-	відсутні	відсутні	1,4966	0,0651	1,4966	0,0651	/14/
	10304	Пропан	-	відсутні	відсутні	3,7045	116,4803	3,7045	116,4803	/12/
	10305	Етан	-	відсутні	відсутні	1,9839	62,3792	1,9839	62,3792	/12/
	11812	Вуглецю діоксид	-	відсутні	відсутні	137,1893	59,6475	137,1893	59,6475	/14/

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
36	Димовя труба	6	0,275	2401	2875	-	-		0,866	14,58	262

37	Димовя труба	8,5	0,18	2317	2837	-	-		0,333	13,09	110
----	--------------	-----	------	------	------	---	---	--	-------	-------	-----

38	Димовя труба	8,5	0,18	2319	2838	-	-		0,312	12,26	97
----	--------------	-----	------	------	------	---	---	--	-------	-------	----

1	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
36	301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,0825	відсутні	відсутні	0,0535	1,6871	0,0825	1,6871	/14/
	337	Оксид вуглецю	0,1508	відсутні	відсутні	0,0094	0,2977	0,1508	0,2977	/14/
	183	Ртуть та її сполуки в перерахунку на ртуть	-	відсутні	відсутні	6,3E-08	0,000002	6,3E-08	0,000002	/14/
	410	Метан	-	відсутні	відсутні	0,00063	0,0198	0,00063	0,0198	/14/
	11815	Азоту (I) оксид (N2O)	-	відсутні	відсутні	0,000063	0,002	0,000063	0,002	/14/
	11812	Вуглецю діоксид	-	відсутні	відсутні	35,1709	1108,908	35,1709	1108,908	/14/
37	301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,0379	відсутні	відсутні	0,0171	0,2699	0,0379	0,2699	/14/
	337	Оксид вуглецю	0,0181	відсутні	відсутні	0,0629	0,9924	0,0181	0,9924	/14/
	183	Ртуть та її сполуки в перерахунку на ртуть	-	відсутні	відсутні	2,5E-08	4E-07	2,5E-08	4E-07	/14/
	410	Метан	-	відсутні	відсутні	0,00025	0,004	0,00025	0,004	/14/
	11815	Азоту (I) оксид (N2O)	-	відсутні	відсутні	0,000025	0,0004	0,000025	0,0004	/14/
	11812	Вуглецю діоксид	-	відсутні	відсутні	14,0646	221,7816	14,0646	221,7816	/14/
38	301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,0391	відсутні	відсутні	0,0171	0,2699	0,0391	0,2699	/14/
	337	Оксид вуглецю	0,0175	відсутні	відсутні	0,0629	0,9924	0,0175	0,9924	/14/
	183	Ртуть та її сполуки в перерахунку на ртуть	-	відсутні	відсутні	2,5E-08	4E-07	2,5E-08	4E-07	/14/
	410	Метан	-	відсутні	відсутні	0,00025	0,004	0,00025	0,004	/14/
	11815	Азоту (I) оксид (N2O)	-	відсутні	відсутні	0,000025	0,0004	0,000025	0,0004	/14/
	11812	Вуглецю діоксид	-	відсутні	відсутні	14,0646	221,7816	14,0646	221,7816	/14/

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
39	Димовая труба	2	0,15	2309	2851	-	-		0,188	10,64	116

40	Димовая труба	2	0,15	2310	2849	-	-		0,321	18,16	113
----	---------------	---	------	------	------	---	---	--	-------	-------	-----

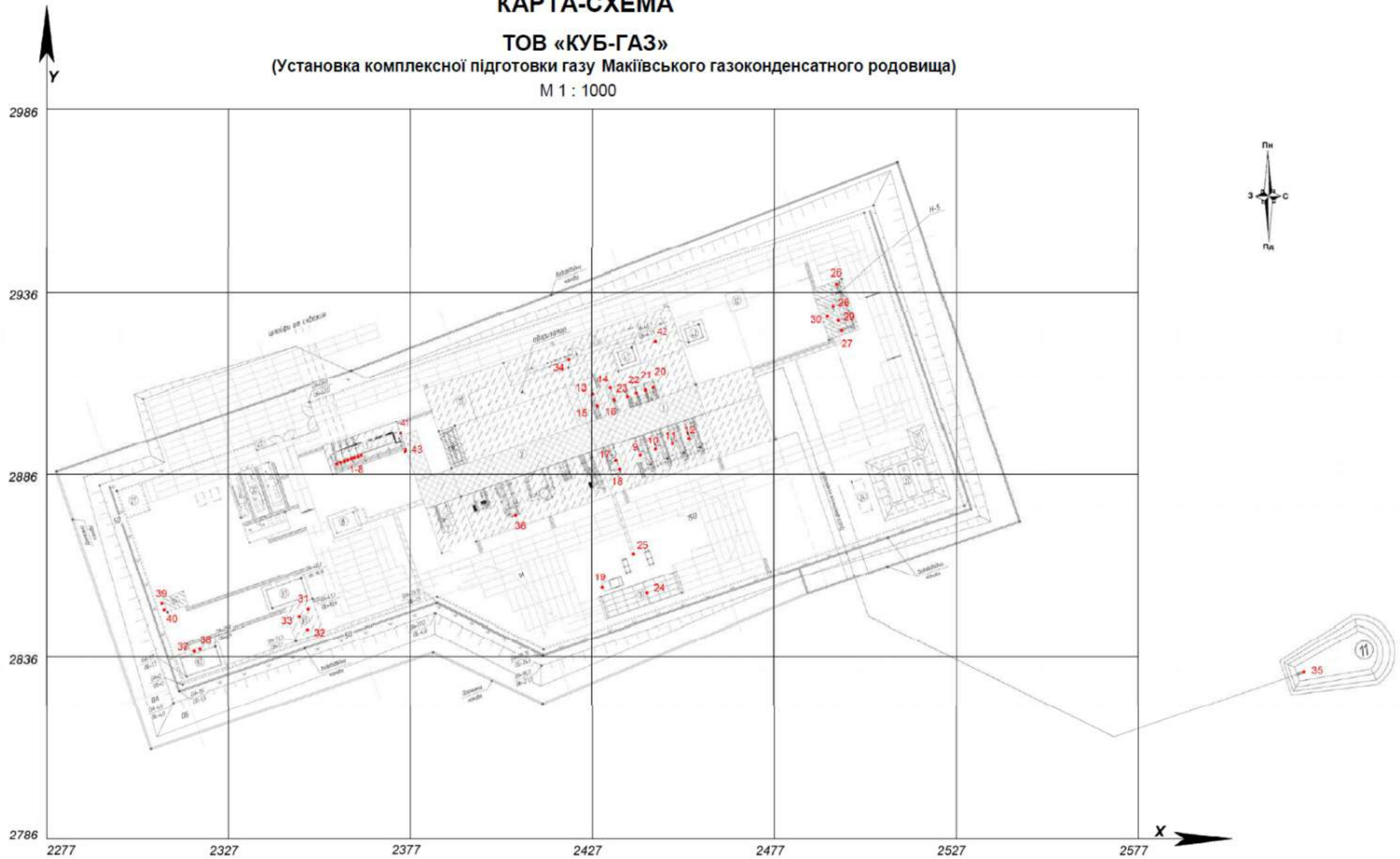
1	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
39	301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,072	відсутні	відсутні	0,0965	0,0167	0,072	0,0167	/14/
	330	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,0023	відсутні	відсутні	0,0091	0,0016	0,0023	0,0016	/14/
	337	Оксид вуглецю	0,0239	відсутні	відсутні	0,0039	0,00068	0,0239	0,00068	/14/
	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0062	відсутні	відсутні	0,00023	0,00004	0,0062	0,00004	/14/
	110	Ванадій та його сполуки в перерахунку на п'ятиоксид ванадію	-	відсутні	відсутні	0,000088	0,000015	0,000088	0,000015	/14/
	410	Метан	-	відсутні	відсутні	0,0003	0,000051	0,0003	0,000051	/14/
	11815	Азоту (I) оксид (N2O)	-	відсутні	відсутні	0,00025	0,000043	0,00025	0,000043	/14/
	11812	Вуглецю діоксид	-	відсутні	відсутні	7,2257	1,2512	7,2257	1,2512	/14/
40	301	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,1098	відсутні	відсутні	0,1973	0,017	0,1098	0,017	/14/
	330	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,0045	відсутні	відсутні	0,0181	0,0016	0,0045	0,0016	/14/
	337	Оксид вуглецю	0,0386	відсутні	відсутні	0,0079	0,00068	0,0386	0,00068	/14/
	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0136	відсутні	відсутні	0,00046	0,00004	0,0136	0,00004	/14/
	110	Ванадій та його сполуки в перерахунку на п'ятиоксид ванадію	-	відсутні	відсутні	0,00018	0,000015	0,00018	0,000015	/14/
	410	Метан	-	відсутні	відсутні	0,00059	0,000051	0,00059	0,000051	/14/
	11815	Азоту (I) оксид (N2O)	-	відсутні	відсутні	0,00049	0,000043	0,00049	0,000043	/14/
	11812	Вуглецю діоксид	-	відсутні	відсутні	14,4827	1,2512	14,4827	1,2512	/14/

КАРТА-СХЕМА

ТОВ «КУБ-ГАЗ»

(Установка комплексної підготовки газу Макіївського газоконденсатного родовища)

М 1 : 1000

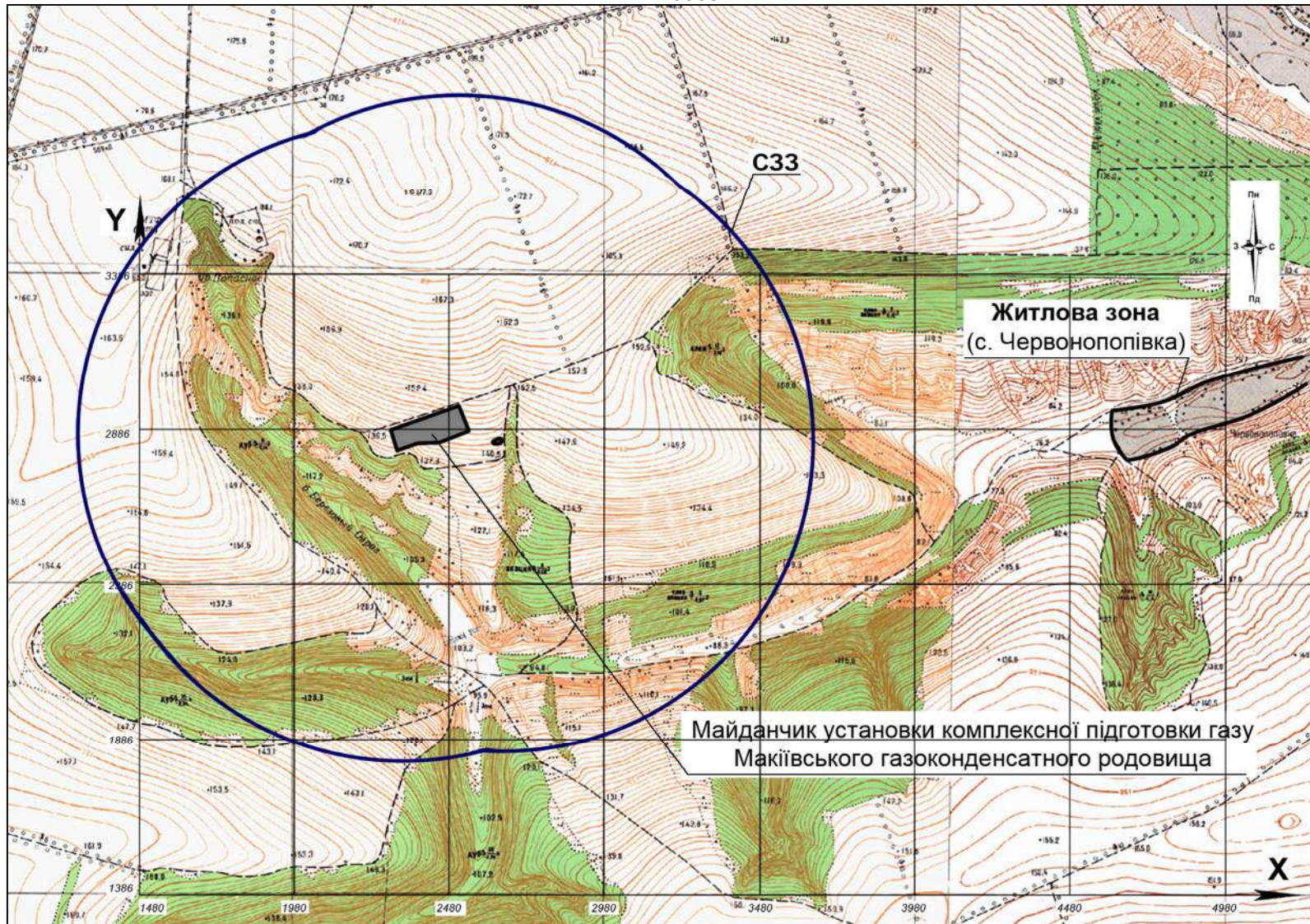


СИТУАЦІЙНА КАРТА району розташування

ТОВ «КУБ-ГАЗ»

(Установка комплексної підготовки газу Макіївського газоконденсатного родовища)

М 1 : 20000



Приватне акціонерне товариство
«Національна акціонерна компанія «Надра України»
Дочірнє підприємство ПрАТ «НАК «Надра України»
«Український геологічний науково-виробничий центр»
(ДП «Укрнаукагеоцентр»)
36007, м.Полтава, вул.Маршала Бірюзова, 53;
код за ЄДРПОУ 01432552; факс (0532) 50-91-64;
e-mail: poltavargp@ukr.net

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник генерального
директора з технічних питань,
головний інженер



ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЗВІТ

**про результати контролю за якісним станом підземних вод
в зоні впливу Макіївського родовища ТОВ «КУБ-ГАЗ»
за II квартал 2021 року**

Відповідальний виконавець:
Директор департаменту екології,
гідрогеології, вивчення та прогнозу
термобаричних умов

 М.Л. Скирда

2021 р.

СПИСОК ВИКОНАВЦІВ

Відповідальний виконавець:
Директор департаменту екології,
гідрогеології, вивчення та прогнозу
термобаричних умов



М.Л. Скирда

Головний геолог департаменту екології,
гідрогеології, вивчення та прогнозу
термобаричних умов



Л.А. Бордак

Начальник відділу екології



Л.Г. Куценко

Інженер з охорони навколишнього
природного середовища



А.О. Крутибич

Начальник топографо-геодезичного загону



В.О. Коротін

ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА

В адміністративному відношенні Макіївське газоконденсатне родовище знаходиться на території Сватівського та Северодонецького районів (колишній Кременський район) Луганської області та Краматорського району (колишній Лиманський район) Донецької області, на відстані близько 10 км на північний-захід від м. Кременна та в 30 км на північний захід від м. Северодонецьк.

Найближчими великими населеними пунктами є міста: Кременна, Рубіжне, Привілля, Сватове.

Найближчими населеними пунктами до родовища є села: Червонопопівка, Невське, Голікове, Макіївка, Площанка, Новокраснянка та інші, пов'язані між собою асфальтовими та ґрейдерними дорогами.

Оглядова карта району робіт представлений на Рисунку 1.

Ефективним заходом, спрямованим на запобігання забрудненню навколишнього природного середовища в районі розташування Макіївського родовища, є проведення екологічного моніторингу. Який дозволить своєчасно виявляти джерела забруднень, отримати нові дані про екологічний стан компонентів довкілля, оцінити якісні та кількісні характеристики забруднювачів.

Згідно договору № 1780-ПР/21/3 від 25.02.2021р. та розробленої «Програми проведення робіт з контролю за станом підземних вод в зоні впливу Макіївського родовища ТОВ «КУБ-ГАЗ» у 2021р», фахівцями ДП «Укрнаукагеоцентр» в квітні-червні 2021 року були виконані роботи з контролю за станом підземних вод в зоні впливу Макіївського родовища на території ліцензійної ділянки ТОВ «КУБ-ГАЗ».

Структура локальної режимної спостережної мережі обиралася з урахуванням гідрогеологічної та геологічної будови території робіт, особливостей геоморфології та джерел і можливих напрямків техногенного впливу та з урахуванням можливих шляхів міграції забруднень.

Оглядова карта району робіт
МАКІЇВСЬКЕ РОДОВИЩЕ
Луганська, Донецька області
Масштаб 1:200000



Умовні позначення:



Ліцензійна площа

Начальник топографо-геодезичного
загону ДП «Укрнаукагеоцентр»

В.О. Коротін

Рисунок 1 – Оглядова карта району робіт

Локальна режимна мережа спостережень в зоні впливу Макіївського родовища складається з 3-х точок спостереження за станом підземних вод, а саме 3-х свердловин місцевих жителів які розташовані в:

- с.Червонопопівка, вул. Садова, 116 (точка спостереження №1);
- с.Голікове, вул. Степна, 12 (точка спостереження №2);
- с.Невське, вул. Центральна, 38 (точка спостереження №3).

Структура локальної режимної мережі спостережень в зоні впливу Макіївського родовища наведена на Рисунку 2.

Таким чином в ході виконання робіт II кварталу (квітень – червень 2021 року) в точках локальної мережі спостережень було відібрано 3 проби підземних вод.

Проби води відбиралися у ретельно вимиті пластикові пляшки, які були ополіснуті водою з джерела, відповідної точки спостережень.

Зберігання і транспортування відібраних проб підземних вод в точках локальної режимної мережі спостережень до лабораторії ДП «Укрнаукагеоцентр» виконувалося згідно ДСТУ ISO 5667-3:2001. Якість води. Відбирання проб. Частина 3. Настанови щодо зберігання та поводження з пробами (ISO 5667-3:1994, IDT).

Відібрані проби води досліджувалися в комплексній аналітичній лабораторії ДП «Укрнаукагеоцентр», що має чинне свідоцтво про відповідність стану системи вимірювань № 045-20 від 08.07.2020 р. (Додаток Б), Сертифікат ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT) «Системи управління якістю» (Додаток В), Сертифікат ДСТУ ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015, IDT) «Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування» (Додаток Г) та відповідно кваліфікований персонал для проведення лабораторних аналізів, згідно діючих методик.

Згідно розробленої «Програми проведення робіт з контролю за станом підземних вод в зоні впливу Макіївського родовища ТОВ «КУБ-ГАЗ» у 2021р» в II кварталі відбір проб на лабораторний аналіз включив у себе визначення: температури води, вмісту розчиненого газу, скороченого хімічного аналізу (СХА) та броду.

Ситуаційний план
Макиївське родовище
Масштаб 1 : 50 000



Умовні позначення:
 ● M-20 Пробурені свердловини
 ★ M-11 Ліквідовані свердловини
 ■ УКПГ Макиївського ГКР
 ◆ УПГ Макиївського ГКР
 □ T.No1 Свердловина місцевого жителя

Начальник топографо-геодезичного загону
ДП "Укрнаукагеоцентр"

В.О.Коротін

Рисунок 4.3 – Ситуаційний план. Структура локальної мережі спостережень в зоні впливу Макиївського родовища.

Оцінка якості підземних вод визначалася згідно ДСанПіН України 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до питної води, призначеної для споживання людиною».

Фізико-хімічна характеристика підземних вод в зоні впливу Макіївського родовища наведена в таблиці 1.

Протоколи дослідження проб води представлено в Додатку А.

Проведений хімічний аналіз проб підземних вод виявив перевищення ГДК наступних компонентів (див. таблицю 1):

1. сульфат-іонів в точці спостереження № 3 (свердловина місцевого жителя);
2. показника жорсткості в точках спостереження №№ 1, 2, 3 (свердловини місцевих жителів).

Усі інші показники якості підземних вод, що регламентуються нормативними документами, не перевищують значення ГДК.

Незначне перевищення деяких компонентів обумовлено літологічною приуроченістю території, природним складом ґрунтів та впливом господарсько-побутової діяльності місцевого населення та сільськогосподарської діяльності.

Підсумовуючи результати лабораторних досліджень, слід зазначити, що під час проведення робіт з контролю за станом підземних вод в зоні впливу Макіївського газоконденсатного родовища, на даному етапі геологорозвідувальних та видобувних робіт не відмічено ознак техногенного впливу, пов'язаного з видобувною діяльністю ТОВ «КУБ-ГАЗ».

Приватне акціонерне товариство
«Національна акціонерна компанія «Надра України»
Дочірнє підприємство ПрАТ «НАК «Надра України»
«Український геологічний науково-виробничий центр»
(ДП «Укрнаукагеоцентр»)

вул. М. Бірюзова 53, м. Полтава, 36007, тел. (0532) 50-91-64, poltavargp@ukr.net
29.06.2021 № 2068 На № _____ від _____

Таблиця 1 - Фізико-хімічна характеристика природних вод в зоні впливу
Макіївського родовища ТОВ «КУБ-ГАЗ», відібраних 25.05.2021 р.

Характеристика	Один. вимір.	Місце відбору проб		
		Т. № 1 Свердловина місцевого жителя	Т. № 2 Свердловина місцевого жителя	Т. № 3 Свердловина місцевого жителя
1	2	3	4	5
Кальцій Ca^{2+}	мг/ дм ³	196,19	249,30	221,64
	мг.екв/ дм ³	9,79	12,44	11,06
	%мг.екв/ дм ³	26,63	26,84	22,19
Магній Mg^{2+}	мг/ дм ³	38,55	51,32	65,42
	мг.екв/ дм ³	3,17	4,22	5,38
	%мг.екв/ дм ³	8,62	9,11	10,80
Натрій Na^{+}	мг/ дм ³	123,14	147,34	191,92
	мг.екв/ дм ³	5,35	6,41	8,34
	%мг.екв/ дм ³	14,56	13,82	16,75
Калій K^{+}	мг/ дм ³	2,63	4,15	5,12
	мг.екв/ дм ³	0,07	0,11	0,13
	%мг.екв/ дм ³	0,18	0,23	0,26
Гідрокарбонати HCO_3^{-}	мг/ дм ³	404,80	406,50	372,59
	мг.екв/ дм ³	6,64	6,66	6,11
	%мг.екв/ дм ³	18,05	14,38	12,26
Карбонати CO_3^{2-}	мг/ дм ³	0,00	0,00	0,00
Хлориди Cl^{-}	мг/ дм ³	103,79	217,95	252,54
	мг.екв/ дм ³	2,93	6,15	7,12
	%мг.екв/ дм ³	7,96	13,26	14,29
Сульфати SO_4^{2-}	мг/ дм ³	392,57	494,62	561,29
	мг.екв/ дм ³	8,17	10,30	11,69
	%мг.екв/ дм ³	22,23	22,22	23,45
Залізо Fe	мг/ дм ³	0,08	0,040	0,030
Нітрати NO_3^{-}	мг/ дм ³	40,00	4,00	0,00
	мг.екв/ дм ³	0,65	0,06	0,00
	%мг.екв/ дм ³	1,76	0,14	0,00
Нітриди NO_2^{-}	мг/ дм ³	0,01	0,02	0,00
Амоній NH_4^{+}	мг/ дм ³	1,00	0,20	0,10
Загальна жорсткість	мг.екв/ дм ³	12,96	16,66	16,44
Мінералізація	мг/ дм ³	1301,67	1575,18	1670,52
Сухий залишок	мг/ дм ³	1099,27	1371,93	1484,23
Окиснюваність O_2	мг/ дм ³	0,24	0,89	1,37
Водневий показник	pH	6,77	6,75	6,62
Розчинений газ	см ³ / дм ³	3,85	6,10	18,20
Бром	мг/ дм ³	0,00	0,00	0,00
Нафтопродукти	мг/ дм ³	0,05	0,05	0,07
Температура води при відборі	°C	11	12	12
Густина	г/см ³	1,000	1,000	1,000
Тип води		СГКН	СГХКН	СХКН

Аналіз виконав:
Начальник лабораторії
Директор департаменту
Головний інженер



(Signature)

Т.І. Довганич
Н.В. Сіра
М.І. Скирда
О.Г. Голуб

Додаток А
Протоколи дослідження проб води

Дочірнє підприємство
 ПрАТ "НАК "Надра України"
 "Український геологічний науково-виробничий центр"
 ДП "Укрнаукагеоцентр"
 Комплексна аналітична лабораторія

29.06.2021 № 2067

ПРОТОКОЛ

дослідження проби води № 22912

Місце відбору проби

Макіївське родовище ТОВ "КУБ-ГАЗ"

точка спостереження №1 (свердловина місцевого жителя),

с.Червонопопівка, вул.Садова, 116

Дата відбору проби

25.05.2021 р.

Дата одержання проби

27.05.2021 р.

Фізичні властивості:

Густина при 20°C, г/см³, ДСТУ 7261:2012

1,000

Хімічний склад

Аніони	мг/дм ³	мг.екв./дм ³	%мг.екв./дм ³	ДСанПН 2.2.4-171-10	Катіони	мг/дм ³	мг.екв./дм ³	%мг.екв./дм ³	ДСанПН 2.2.4-171-10
Хлориди ДСТУ ISO 9297:2007	103,79	2,93	7,96	< 350 мг/дм ³	Натрій ДСТУ ISO 11885:2019	123,14	5,35	14,56	—
Сульфати ГОСТ 4389-72	392,57	8,17	22,23	< 500 мг/дм ³	Калій ДСТУ ISO 11885:2019	2,63	0,07	0,18	—
Гідрокарбонати ДСТУ ISO 9963-1:2007	404,80	6,64	18,05	—	Кальцій ДСТУ ISO 6058:2003	196,19	9,79	26,63	—
Карбонати ДСТУ ISO 9963-2:2007	0,00	0,00	0,00	—	Магній ДСТУ ISO 6059:2003	38,55	3,17	8,62	—
Нітрити ГОСТ 4192-82	0,01			< 3,3 мг/дм ³	Залізо загальне ДСТУ ISO 11885:2019	0,08			< 1,0 мг/дм ³
Нітрати ДСТУ 4078-2001	40,00	0,65	1,76	< 50 мг/дм ³	Амоній ГОСТ 4192-82	1,00			< 2,6 мг/дм ³
Сума аніонів	941,16	18,38	50,00		Сума катіонів	360,51	18,38	50,00	—
pH ДСТУ 4077-2001		6,77		6,5-8,5	Мінералізація	1301,67	36,76	100,00	—
Окиснюваність ДСТУ ISO 3696:2003	0,24			< 5 мг/дм ³	Сухий залишок	1099,27			< 1500 мг/дм ³
Нафтопродукти МВВ 081/12-57-00	0,05			—	Загальна жорсткість		12,96		< 10 мг-екв/дм ³
Бром	0,00			—					

Вміст розчиненого газу

3,85 см³/дм³

Температура води при відборі

11°C

Аналіз виконала

Т.І. Довганич

Загальна характеристика

Проба представлена водою сульфатно-гідрокарбонатною
 кальцієво-натрієвою

Головний геолог-департаменту

Л.А. Борлак

Начальник лабораторії

Н.В. Сіра

Головний інженер

О.Г. Голуб

Дочірнє підприємство
ПРАТ "НАК "Надра України"
"Український геологічний науково-виробничий центр"
ДН "Укрнаукагеоцентр"
Комплексна аналітична лабораторія

29.06.2021 № 206-S

ПРОТОКОЛ
дослідження проби води № 22913

Місце відбору проби

Макіївське родовище ТОВ "КУБ-ГАЗ"
точка спостереження №2 (свердловина місцевого жителя),
с.Голікове, вул.Степна, 12

Дата відбору проби

25.05.2021 р.

Дата одержання проби

27.05.2021 р.

Фізичні властивості:

Густина при 20°C, г/см³, ДСТУ 7261:2012

1,000

Хімічний склад

Аніони	мг/дм ³	мг.екв./дм ³	%мг.екв/дм ³	ДСанПН 2.2.4-171-10	Катіони	мг/дм ³	мг.екв./дм ³	%мг.екв/дм ³	ДСанПН 2.2.4-171-10
Хлориди ДСТУ ISO 9297:2007	217,95	6,15	13,26	< 350 мг/дм ³	Натрій ДСТУ ISO 11885:2019	147,34	6,41	13,82	—
Сульфати ГОСТ 4389-72	494,62	10,30	22,22	< 500 мг/дм ³	Калій ДСТУ ISO 11885:2019	4,15	0,11	0,23	—
Гідрокарбонати ДСТУ ISO 9963-1:2007	406,50	6,66	14,38	—	Кальцій ДСТУ ISO 6058:2003	249,30	12,44	26,84	—
Карбонати ДСТУ ISO 9963-2:2007	0,00	0,00	0,00	—	Магній ДСТУ ISO 6059:2003	51,32	4,22	9,11	—
Нітрити ГОСТ 4192-82	0,02			< 3,3 мг/дм ³	Залізо загальне ДСТУ ISO 11885:2019	0,04			< 1,0 мг/дм ³
Нітрати ДСТУ 4078-2001	4,00	0,06	0,14	< 50 мг/дм ³	Амоній ГОСТ 4192-82	0,20			< 2,6 мг/дм ³
Сума аніонів	1123,07	23,17	50,00		Сума катіонів	452,11	23,17	50,00	—
pH ДСТУ 4077-2001		6,75		6,5-8,5	Мінералізація	1575,18	46,34	100,00	—
Окиснюваність ДСТУ ISO 3696:2003	0,89			< 5 мг/дм ³	Сухий залишок	1371,93			< 1500 мг/дм ³
Нафтопродукти МВВ 081/12-57-00	0,05			—	Загальна жорсткість		16,66		< 10 мг-екв/дм ³
Бром	0,00			—					

Вміст розчиненого газу

6,10 см³/дм³

Температура води при відборі

12°C

Аналіз виконала

Т.І. Довганич

Загальна характеристика

Проба представлена водою сульфатно-гідрокарбонатно-хлоридною
кальцієво-натрієвою

Головний геолог-директор

Л.А.Борлак

Начальник лабораторії

Н.В. Сіра

Головний інженер

О.Г. Голуб



Дочірнє підприємство
ПРАТ "НАК "Надра України"
"Український геологічний науково-виробничий центр"
ДП "Укрнаукагеоцентр"
Комплексна аналітична лабораторія

29.06.2021 № 2069

ПРОТОКОЛ
дослідження проби води № 22914

Місце відбору проби Макіївське родовище ТОВ "КУБ-ГАЗ"
точка спостереження №3 (свердловина місцевого жителя),
с.Невське, вул.Центральна, 38

Дата відбору проби 25.05.2021 р. Дата одержання проби 27.05.2021 р.
Фізичні властивості: Густина при 20°C, г/см³, ДСТУ 7261:2012 1,000

Хімічний склад

Аніони	мг/дм ³	мг.екв./дм ³	%мг.екв/дм ³	ДСанПІН 2.2.4-171-10	Катіони	мг/дм ³	мг.екв./дм ³	%мг.екв/дм ³	ДСанПІН 2.2.4-171-10
Хлориди ДСТУ ISO 9297:2007	252,54	7,12	14,29	< 350 мг/дм ³	Натрій ДСТУ ISO 11885:2019	191,92	8,34	16,75	—
Сульфати ГОСТ 4389-72	561,29	11,69	23,45	< 500 мг/дм ³	Калій ДСТУ ISO 11885:2019	5,12	0,13	0,26	—
Гідрокарбонати ДСТУ ISO 9963-1:2007	372,59	6,11	12,26	—	Кальцій ДСТУ ISO 6058:2003	221,64	11,06	22,19	—
Карбонати ДСТУ ISO 9963-2:2007	0,00	0,00	0,00	—	Магній ДСТУ ISO 6059:2003	65,42	5,38	10,80	—
Нітрити ГОСТ 4192-82	0,00			< 3,3 мг/дм ³	Залізо загальне ДСТУ ISO 11885:2019	0,03			< 1,0 мг/дм ³
Нітрати ДСТУ 4078-2001	0,00	0,00	0,00	< 50 мг/дм ³	Амоній ГОСТ 4192-82	0,10			< 2,6 мг/дм ³
Сума аніонів	1186,42	24,92	50,00		Сума катіонів	484,10	24,92	50,00	—
pH ДСТУ 4077-2001		6,62		6,5-8,5	Мінералізація	1670,52	49,84	100,00	—
Окиснюваність ДСТУ ISO 3696:2003	1,37			< 5 мг/дм ³	Сухий залишок	1484,23			< 1500 мг/дм ³
Нафтопродукти МВВ 081/12-57-00	0,07			—	Загальна жорсткість		16,44		< 10 мг-екв/дм ³
Бром	0,00			—					

Вміст розчиненого газу 18,20 см³/дм³ Температура води при відборі 12°C

Аналіз виконала Т.І. Довганич

Загальна характеристика Проба представлена водою сульфатно-хлоридною
кальцієво-натрієвою

Головний геолог департаменту Л.А.Бордак
Начальник лабораторії Н.В. Сіра
Головний інженер О.Г. Голуб

Додаток Б
Свідоцтво про відповідність стану системи вимірювань

МІНЕКОНОМІКИ

Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний
центр стандартизації, метрології та сертифікації»

СВІДОЦТВО

ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНУ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ

№ 045-20

Видане 09 липня 2020 р.

Чинне до 08 липня 2023 р.

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами оцінювання
комплексна аналітична лабораторія по вивченню колекторських властивостей
порід, вод, нафти, газу, конденсату, тампонажних та бурових розчинів
Дочірнього підприємства ПрАТ «НАК «НАДРА УКРАЇНИ»
«УКРАЇНСЬКИЙ ГЕОЛОГІЧНИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР»
(ДП «Укрнаукагеоцентр»)

36007, м. Полтава, вул. М. Бірюзова, 53
тел. (0532) 50-91-64

є технічно компетентною та стан її системи вимірювань відповідає вимогам
ДСТУ ISO 10012:2005 Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів
вимірювання та вимірювального обладнання.

Сфера процесів вимірювань лабораторії наведена в додатку до цього свідоцтва
і є його невід'ємною частиною.

В.о. генерального директора



Лариса ЩУР



Без додатку свідоцтво про відповідність стану системи вимірювань не дійсне

002163

Додаток В
Сертифікат ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT)

СЕРТИФІКАТ

ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT)

ОС „УкрБУДСЕРТ” ТОВ „Ракурс ЛТД” підтверджує, що система управління якістю

**ДОЧІРНЄ ПІДПРИЄМСТВО
ПРАТ «НАК «НАДРА УКРАЇНИ»
«УКРАЇНСЬКИЙ ГЕОЛОГІЧНИЙ
НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР»
(скорочено ДП «УКРНАУКАГЕОЦЕНТР»)**

Сфера сертифікації:

Послуги інженерні, геологічні, геофізичні, картографічні та пов'язані з ними послуги щодо технічного консультування

Коди ДКПП згідно ДК 016-2010: 71.12

Адреса юридична:

Україна, 36019, м. Полтава, вул. М. Бірюзова, б. 53

код ЄДРПОУ 01432552

Адреса надання послуг:

Україна, 36019, м. Полтава, вул. М. Бірюзова, б. 53

відповідає вимогам ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT) «Системи управління якістю. Вимоги». Сертифікат видано на підставі звіту про оцінку системи управління якістю від 04.08.2020, рішення про видачу № 010/СУЯ-20/1 від 04.08.2020

Контроль відповідності сертифікованої системи управління якістю вимогам згаданого стандарту здійснюється шляхом проведення технічного нагляду один раз на рік.

Сертифікат дієний з 04.08.2020 до 03.08.2023

Зареєстрований у Реєстрі Систем
сертифікацій «УкрБУДСЕРТ» за номером:
80035.220-20



80035
ДСТУ EN ISO/IEC 17021-1

Керівник органу сертифікації Сінайко Н.П.

ОС „УкрБУДСЕРТ” ТОВ „Ракурс ЛТД”, 69032, м. Запоріжжя, пр. Соборний, 170-г, 32. www.ukrbudsert.org.ua
Атестат акредитації №80035, зареєстрований в Реєстрі НААУ 28.11.2019 року

Чинність сертифікату можливо перевірити в Реєстрі ОС „УкрБУДСЕРТ” за тел.: (067) 613-12-01

СМ 000 238

УКРБУДСЕРТ
орган сертифікації



Додаток Г
Сертифікат ДСТУ ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015, IDT)



Система сертифікації «УКРЕКСПЕРТИЗА»
СЕРТИФІКАТ НА СИСТЕМУ ЕКОЛОГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ



80107
ДСТУ EN ISO/IEC 17021-1

Зареєстрований у Регстрі Системи
сертифікації «УКРЕКСПЕРТИЗА»
" 14 " травня 2020 р.
№ UA.ES.80107.135.02-20
Дійсний до " 13 " травня 2023 р.

ПІДТВЕРДЖУЄ, ЩО СИСТЕМА ЕКОЛОГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

ДОЧІРНЄ ПІДПРИЄМСТВО
ПрАТ «НАК «НАДРА УКРАЇНИ»
«УКРАЇНСЬКИЙ
ГЕОЛОГІЧНИЙ НАУКОВО-
ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР»

Адреса підприємства: 36019, м. Полтава, вул. М. Бірюзова, буд. 53
код ЄДРПОУ 01432552

Відповідає вимогам:

ДСТУ ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015, IDT)
Системи екологічного управління.

Вимоги та настанови щодо застосування

СФЕРА СЕРТИФІКАЦІЇ:

послуги інженерні, геологічні, геофізичні, картографічні та пов'язані
з ними послуги щодо технічного консультування коди ДКПП згідно
ДК 016:2010: 71.12

*Контроль відповідності сертифікованої системи управління вимогам зазначеного
стандарту здійснюється шляхом проведення наглядового аудиту один раз на рік*

СЕРТИФІКАТ ВИДАНИЙ ОРГАНОМ З СЕРТИФІКАЦІЇ
ТОВ «ВСЕУКРАЇНСЬКА ЕКСПЕРТНА СЛУЖБА «УКРЕКСПЕРТИЗА»
69006, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе, буд. 3,
атестат про акредитацію № 80107, зареєстрований у Регстрі НААУ від 16.01.2020,
дійсний до 07.09.2022
на підставі рішення щодо сертифікації системи управління № ES-037/01-20
від 14.05.2020 та звіту про аудит системи управління від 14.05.2020

Керівник органу з сертифікації

К.О. Єрмоленко

Чинність сертифікату можливо перевірити в Регстрі ОС ТОВ «УКРЕКСПЕРТИЗА» за тел. (061) 212-31-49

