

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО „УКРНАФТА”

СЛУЖБА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ ТА МОНІТОРИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ (СОДІМД)

76019, м. Івано-Франківськ, Північний бульвар, 2, тел. (0342)77-61-40

Відомі, дальній виконавець:
проектний інженер служби ОДІМД

І. Григоренко
(вступ, реферат, текст
документу, таблиця)
(0342)77-61-40

ЗВІТ

ПРО НАДАННЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ПОСЛУГ

Старший фахівець служби ОДІМД М. Пелюк

**МОНІТОРИНГ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА
В РАЙОНІ МІЛЬКІВСЬКОГО НАФТОГАЗОКОНДЕНСАТНОГО
РОДОВИЩА НГВУ „ЧЕРНІГІВНАФТОГАЗ”**

Фахівець служби ОДІМД

(виконання перевірки)

Фахівець служби ОДІМД

Я. Бойко
(виконання вимірювань)

Керівник НТП:
начальник служби ОД і МД



А. Пукіш

СПИСОК АВТОРІВ

Відповідальний виконавець:
провідний інженер служби ОДіМД



І. Никоненко
(вступ, реферат, текст
документу, таблиці)
т. 0954011995

Мета роботи – оцінка зміни стану навколишнього природного середовища в результаті провадження планованої діяльності; визначення шляхів і способів щодо попередження, запобігання та послаблення техногенного впливу виробничої діяльності підприємства на об'єкті НПС.

Робота виконувалась шляхом здійснення спостереження та відбирання проб об'єктів дослідження в установлені контрольні пункти, лабораторного аналізу досліджуваних об'єктів, аналізом отриманих результатів.

Старший фахівець служби ОДіМД М. Пельц
(виконання вимірювань)

Фахівець служби ОДіМД Н. Безрука
(виконання вимірювань)

Фахівець служби ОДіМД Я. Бойко
(виконання вимірювань)

РЕФЕРАТ

Звіт про надання НТП: 59 с., 1 табл., 1 рис., 1 додаток.

Об'єкт дослідження – об'єкти навколишнього природного середовища: води підземні та поверхневі, ґрунт, повітря атмосферне, радіаційний фон території в межах Мільківського нафтогазоконденсатного родовища (НГКР) НГВУ „Чернігівнафтогаз” (ЧНГВУ).

Мета роботи – оцінка зміни стану навколишнього природного середовища в результаті провадження планованої діяльності; визначення шляхів і способів щодо попередження, запобігання та послаблення техногенного впливу виробничої діяльності підприємства на об'єкти НПС.

Робота виконувалась шляхом візуального спостереження та відбирання проб об'єктів дослідження в встановлених контрольних пунктах, лабораторного визначення кількісного вмісту показників якості досліджуваних об'єктів, аналізом отриманих результатів.

МОНІТОРИНГ, ВОДОНОСНИЙ ГОРИЗОНТ, ПРОБА, СПОСТЕРЕЖЕННЯ, ВИМІРЮВАННЯ, ЯКІСТЬ ВОД, ҐРУНТ

3.4	Результати дослідження раціонального використання ресурсів	11
3.5	Результати дослідження стану об'єктів НПС	12
3.5.1	Результати дослідження стану водного середовища	12
3.5.2	Результати дослідження стану ґрунту	13
3.5.3	Результати дослідження стану повітря атмосферного	14
3.5.4	Результати дослідження радіаційного фону території	14
	Висновки	16
	Перелік посилань	17
	Додаток А Результати аналізу проб	18

ВСТІЗМІСТ

Вступ	5
1 Опис планованої діяльності.....	6
1.1 Загальні відомості	6
1.2 Опис місця проведення діяльності.....	6
1.3 Опис основних характеристик планованої діяльності.....	6
2 Організація проведення робіт з моніторингу стану об'єктів НПС.....	7
2.1 Характеристика причин, джерел і видів впливу на ОНПС.....	7
2.2 Нормування (обмеження) впливів.....	8
2.3 Склад мережі спостережень за станом об'єктів НПС.....	8
2.4 Обґрунтування кількості пунктів контролю.....	9
2.5 Обґрунтування вибору контрольованих показників для проведення дослідження.....	10
2.6 Періодичність проведення робіт.....	10
3 Результати досліджень.....	11
3.1 Результати дослідження використання виробничого обладнання, споруд та території.....	11
3.2 Результати дослідження дотримання технологічних регламентів.....	11
3.3 Результати дослідження виникнення аварійних ситуацій.....	11
3.4 Результати дослідження раціонального використання ресурсів.....	11
3.5 Результати дослідження стану об'єктів НПС.....	12
3.5.1 Результати дослідження стану водного середовища.....	12
3.5.2 Результати дослідження стану ґрунту.....	13
3.5.3 Результати дослідження стану повітря атмосферного.....	14
3.5.4 Результати дослідження радіаційного фону території.....	14
Висновки.....	16
Перелік посилань.....	17
Додаток А Результати аналізу проб.....	18

модель:

прогнозування зміни стану об'єкта спостереження.

Згідно з програмою проведення моніторингу в межах Мильківського НГКР НГТУ „Чернігівнафтогаз” виконано наступні роботи:

відбір проб вод підземних та поверхневих, ґрунту, повітря атмосферного, та проведення визначення їх фізичних властивостей та хімічного складу;

оцінка динаміки зміни якості об'єкта спостереження.

1 ОПИС ПЛАВОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Моніторинг – комплекс дій, що включає проведення спостережень, збирання, оброблення, підготовку, збереження та передавання інформації про стан об'єктів НПС, оцінювання та прогнозування його змін у природних умовах та під антропогенним впливом.

Об'єктом досліджень є природні води підземні та поверхневі, ґрунти, повітря атмосферне, радіаційний фон території. Основними завданням моніторингу на даному етапі проведення робіт є:

- збір, систематизація та накопичення режимної та додаткової інформації, яка характеризує стан об'єктів навколишнього природного середовища в умовах техногенного впливу;

- оцінювання стану змін якості об'єктів навколишнього природного середовища;

- підготовка інформації та прогнозів зміни якості об'єктів навколишнього природного середовища;

- інформаційне обслуговування адміністрації підприємства.

Коли виникає необхідність спостережень за станом навколишнього середовища кожен суб'єкт господарської діяльності створює індивідуальну локальну систему моніторингу.

Під локальним слід розуміти такий моніторинг, який забезпечує постійну оцінку екологічних умов, стану і функціонування екосистем на об'єктному рівні. Такий моніторинг створює умови для визначення термінових коригувальних дій у тих випадках, коли цільових показників екологічних умов не досягнуто.

У цю систему моніторингу мають входити такі основні процедури:

- виділення (визначення) об'єкта спостереження;
- обстеження виділеного об'єкта та спостереження;
- складання інформаційної моделі для об'єкта спостереження;
- планування (корегування) вимірів;
- оцінка стану об'єкта спостереження та ідентифікація його інформаційної моделі;
- прогнозування зміни стану об'єкта спостереження.

Згідно з програмою проведення моніторингу в межах Мільківського НГКР НГВУ „Чернігівнафтогаз” виконано наступні роботи:

- відбір проб вод підземних та поверхневих, ґрунтів, повітря атмосферного, та проведення визначення їх фізичних властивостей та хімічного складу;
- оцінка динаміки зміни якості об'єкта спостереження.

1.1 ОПИС ОСНОВНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАВОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Проводимана діяльність – видобування вуглеводневої сировини. Розробка родовища проводиться на підставі спеціального дозволу на користування надрами, виданого Державною службою геології та надр України. Загальна площа ліцензійних ділянок становить 3,13 км². Основна виробнича діяльність зосереджена на

1 ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1 Загальні відомості

Мільківське нафтогазоконденсатне родовище належить до Глинсько-Солохівського газонафтоносного району Східного нафтогазоносного регіону України. Поклади пластові, склепінчасті, тектонічно екрановані, деякі літологічно обмежені. Експлуатується з 1974 р. Промислову розробку Мільківського родовища проводить Прилуцько-Лесяківський цех НГВУ „Чернігівнафтогаз” ПАТ „Укрнафта”

Основний вид економічної діяльності відповідно до КВЄД ДК 009:2005 „Класифікація видів економічної діяльності” віднесено до підкласу 11.10.1 – „видобування нафти” та 11.10.2 – „видобування газу”.

1.2 Опис місця проведення діяльності

Мільківське НГКР розташоване в Прилуцькому районі Чернігівської області між селами Мільки, Валки, Боршна.

Географічно родовище знаходяться в межах Придніпровської рівнини Придніпровської низовини на лівобережжі Дніпра. Геоструктурно - частина південної прибортової зони Дніпровсько - Донецької западини.

У геоморфологічному відношенні територія входить до складу Середньодніпровської лівобережної алювіальної терасової рівнини. Рельєф району являє собою пологорбисту рівнину розчленовану глибокими долинами річок.

За гідрологічним районуванням територія належить до Сульсько-Ворсклинської підобласті зони достатньої водності рівнинної частини України. Територія родовища розташована на вододільному просторі, поверхневий та підземний стік води з якого направлений переважно на північ в напрямку р. Удай.

Перші від поверхні водоносні горизонти і комплекси знаходяться у алювіальних і озерно-алювіальних антропогенових відкладах надзаплавних терас і заплав річок і середньо-антропогенових флювіогляціальних відкладеннях, які являють собою піски з прошарками супісків, суглинків і глин, в нижній частині з галькою і гравієм. А, також, у відкладеннях харківської світи олігоцену і міоцену - піски, пісковики, часто прошарки глин.

В геоботанічному відношенні територія провадження виробничої діяльності розташована в лівобережнодніпровському окрузі липово-дубових, грабово-дубових, соснових (на терасах) лісів, луків, галофітної (що ростуть на солончаках і солонцях) та болотної рослинності Східноєвропейської лісостепової провінції дубових лісів, остепнених луків та лучних степів.

Об'єкти природно-заповідного фонду на території родовища відсутні.

1.3 Опис основних характеристик планованої діяльності

Проваджувана діяльність – видобування вуглеводневої сировини. Розробка родовища проводиться на підставі спеціального дозволу на користування надрами, виданого Державною службою геології та надр України. Загальна площа ліцензійних ділянок становить 5,13 км². Основна виробнича діяльність зосереджена на

промислового майданчиках групової замірної установки ГЗУ-2, яка розташована в центральній частині території родовища; промислового майданчику установки попередньої підготовки газу УППГ (де розташовані ДНС, ГЗУ-1, УНТС), яка розташована в крайній південній частині родовища, та на майданчиках свердловин [1].

Родовище облаштоване та має весь комплекс технологічного обладнання та необхідних комунікацій для видобування, збору, підготовки, транспортування вуглеводневої сировини.

2 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ З МОНІТОРИНГУ СТАНУ ОБ'ЄКТІВ НПС

2.1 Характеристика причин, джерел і видів впливу на ОНПС

На родовищі відбувається видобування вуглеводневої сировини, замір кількості видобутої сировини, попередня підготовка та передача згідно з технологічними та транспортними схемами, впровадженими на підприємстві.

Вплив на об'єкти навколишнього природного середовища можливий внаслідок наступних технологічних операцій:

- добування вуглеводнів;
- транспортування вуглеводнів;
- попередня підготовка вуглеводнів;
- використання хімічних реагентів для підготовки сировини та проведення операцій з інтенсифікації видобутку;
- обслуговування та ремонт технічного обладнання і устаткування, розташованого на родовищі.

Потенційними джерелами забруднення об'єктів НПС є технологічне обладнання підприємства: видобувні свердловини, продуктопроводи, обладнання для підготовки сировини, резервуари сировини та готової продукції, амбари, відстійники тощо.

Можливі види впливу при проведенні виробничої діяльності наступні:

- викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря;
- витоки (у випадку аварій) на рельєф та можливе потрапляння в поверхневі водойми і водотоки та підземні водоносні горизонти;
- механічне порушення, забруднення та засмічення ґрунтів сировиною, продуктами переробки, відходами виробництва та побутовими відходами;
- понаднормове чи нераціональне використання природних ресурсів.

При експлуатації промислового обладнання у робочому режимі і з дотриманням технологічних вимог вплив на флору, фауну, води підземні та поверхневі, ґрунт, повітря атмосферне передбачуваний (на даному етапі розвитку технологій виробництво не можливе без впливу на ОНПС), обґрунтований (вплив на ОНПС прорахований відповідно до існуючих методик) і мінімальний (на даному етапі розвитку технологій і застосовуваного обладнання отримати менший вплив не можливо).

2.2 Нормування (обмеження) впливів

На даному етапі виробництва об'єм впливів на об'єкти НПС обмежений дозвільними вимогами. На кінець 2020 року підприємство отримало всі необхідні дозвільні документи: дозволи на викиди ЗР в повітря атмосферне від стаціонарних джерел викидів, дозволи на спецводокористування, договори на право власності та оренди землі, інше[1].

2.3 Склад мережі спостережень за станом об'єктів НПС

Відповідно до п. 6.1-6.6 Висновку з оцінки впливу на довкілля (ВОВД) від 22.12.2018 р. виданого департаментом агропромислового розвитку, екології та природних ресурсів Чернігівської ОДА [2] на підприємстві організовано і проводиться післяпроектний моніторинг впливу виробничої діяльності на об'єкти НПС. Для цього проведено визначення і встановлено постійні пункти спостережень (сукупність яких становить мережу спостережень). В даних пунктах проводиться відбір проб об'єктів НПС та візуальні спостереження за змінами об'єктів НПС.

До складу мережі спостережень на території родовища входять наступні пункти контролю:

- для контролю за станом вод підземних (п. 6.2, 6.3 ВОВД) – шість пунктів;
- для контролю за станом ґрунтів (п. 6.5 ВОВД) – чотири пункти;
- для контролю за станом повітря атмосферного (п. 6.1 ВОВД) – чотири пункти;
- для контролю за станом вод поверхневих (п. 6.4 ВОВД) – два пунктів.
- для контролю радіаційного фону території (п. 6.6 ВОВД) – технологічне обладнання.

Дані про розташування пунктів контролю за об'єктами НПС на Мільківському родовищі наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Пункти контролю за об'єктами НПС

Код пункту	Місце розташування пункту	Об'єкт НПС
314601	УППГ, ДНС, ГЗУ-1, межа СЗЗ	Повітря
314602	ГЗУ-2, межа СЗЗ	Повітря
314603	с. Валки, Сх. околиця, межа ЖЗ	Повітря
314604	с. Боршна, Пд.-Сх. околиця, межа ЖЗ	Повітря
314201	УППГ, ДНС, ГЗУ-1, артевердловина №6	Вода підземна
314301	с. Валки, Сх. околиця, криниця,	Вода підземна
314302	с. Валки, вул. Незалежності, „Козацька криниця”	Вода підземна
314303	с. Валки, вул. Незалежності, 29 (сілярда), криниця	Вода підземна
314304	с. Валки, вул. Шкільна, 2 (школа), криниця	Вода підземна
314305	с. Боршна, вул. Незалежності, 36, криниця	Вода підземна
314401	с. Валки, а/д міст р. Удай	Вода поверхнева
314402	с. Валки, а/д міст, безіменний потік, (стік поверхневих вод з території родовища)	Вода поверхнева
314701	УППГ, ДНС, ГЗУ-1, територія	Ґрунт
314702	ГЗУ-2, територія	Ґрунт
-	Виробниче обладнання	Радіаційний фон

Розташування пунктів відбору проб зображено на рисунку 1.



Рисунок 1 – Розташування пунктів відбору проб ОНПС в межах Мільківського родовища

2.4 Обґрунтування кількості пунктів контролю

Дослідження стану вод підземних проводиться з використанням існуючих технічних споруд: криниць господарсько-питного водопостачання, розташованих в найближчих до родовища населених пунктах - с. Боршна і Валки.

Пункти контролю ґрунтів вибрано з урахуванням розташування основних потенційних джерел забруднення ґрунтів та розташування найближчої житлової забудови.

Пункти контролю повітря атмосферного вибрано з урахуванням розташування найближчої житлової забудови та розміру санітарно захисних зон виробничих об'єктів.

Розташування та кількість пунктів контролю може змінюватись в залежності від конкретного місця забруднення окремого об'єкта НПС чи можливості проведення відбору проб.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1 Результати дослідження використання виробничого обладнання, споруд та території

Технологічне обладнання і виробничі споруди за звітний період не змінювались, не модернізувались; перебувають в робочому стані і використовуються за призначенням. Періодично поводиться ремонт та заміна частин обладнання, яке вийшло з ладу.

Виробнича діяльність на родовищі відбувається на території, визначеній спецдозволом на користування надрами, яка становить 5,13 км². Додаткові площі для проведення планованої діяльності не виділялись і не використовуються.

3.2 Результати дослідження дотримання технологічних регламентів

Виробнича діяльність відбувається відповідно до розроблених технологічних регламентів роботи обладнання з дотриманням технологічних режимів останнього. Порушень в роботі обладнання чи відхилень від виконання технологічних регламентів не зафіксовано.

3.3 Результати дослідження виникнення аварійних ситуацій

Аварійні ситуації, які можуть привести до значного впливу на об'єкти НПС на протязі досліджуваного періоду не зафіксовано.

3.4 Результати дослідження раціонального використання природних ресурсів

При проведенні планованої діяльності природні біологічні, енергетичні, кліматичні, рекреаційні ресурси не використовуються.

Водні ресурси - для задоволення виробничих та господарсько-побутових потреб на родовищі використовується вода підземна, яка видобувається з свердловини 6 технічного водопостачання ($h = 204$ м, $P = 5$ м³/год). За звітний період використано 210 м³ води, що не перевищує ліміту використання води встановленого в Дозволі на спецводокористування №124/ЧГ/49д-18, який враховує необхідні обсяги забору води при провадженні планованої діяльності на Мільківському родовищі.

Повернення супутньо-пластових вод на родовищі не відбувається.

Земельні ресурси - виробнича діяльність на родовищі відбувається на території, яка становить 5,13 км², виділення нових земельних ділянок для виробничих потреб не проводилось. Повернення незадіяних у виробничому процесі земельних ділянок не проводилось.

Мінеральні ресурси - видобування вуглеводневої сировини відбувається в межах, передбачених проектом розробки родовища.

2.5 Обґрунтування вибору контрольованих показників для проведення дослідження

Основними можливими забруднювачами НПС на родовищі є вуглеводнева сировина, виробничі та побутові відходи. Тому, для визначення їх наявності в об'єктах НПС:

- якість вод визначається за наступним переліком показників: нафтопродукти, хлориди, натрій, калій, гідрокарбонати, карбонати, сульфати, кальцій, магній, залізо загальне, амоній-іон, мінералізація, жорсткість, водневий показник рН.

- якість ґрунту визначається за наступним переліком показників: вологість ґрунту, щільний залишок, рН водної витяжки, вміст карбонатів і бікарбонатів, хлорид-іон, іони кальцію, магнію, калію, натрію, сульфатів, рухомого фосфору; лужногідролізованого азоту по Корнфілду, вміст органічної речовини, гумусу та нітратів, нафтопродуктів. Крім цього візуально визначаються місця забруднення та засмічення побутовими чи виробничими відходами.

Оцінка стану забруднення повітря атмосферного проводиться за вмістом в суміші повітряній насичених і ненасичених вуглеводнів.

2.6 Періодичність проведення робіт

Відповідно до п. 6.1- 6.6 Висновку з оцінки впливу на довкілля [2] моніторинг стану об'єктів НПС проводиться з такою періодичністю:

- два рази на рік (один раз в півріччя) здійснюється моніторинг стану повітря атмосферного (на межі СЗЗ виробничих об'єктів та житлової забудови найближчих до родовища населених пунктів);
- два рази на рік (один раз півріччя) здійснюється моніторинг стану вод підземних та поверхневих;
- один раз на рік здійснюється моніторинг стану ґрунту

Один раз на рік здійснюється контроль радіаційного фону території та обладнання згідно „Програми радіаційного контролю” розробленої на підприємстві.

Вміст решти контрольованих показників в межах норми.

Загальний стан підземних вод досліджуваного водоносного горизонту обумовлений природними чинниками. Негативний вплив на води підземні, зумовлений виробничою діяльністю підприємства, відсутній.

Результати аналізу проб вод підземних, наведено в таблиці А.1 та протоколах дослідження води додатку А.

3.5 Результати дослідження стану об'єктів НПС

3.5.1 Результати дослідження стану водного середовища

Для оцінки стану вод підземних досліджуваної території протягом року відібрано 10 проб. У кожному пункті відбиралась проба для проведення повного хімічного аналізу.

Вода в пункті 314201 (свердловина водопостачання № 6) - протягом року середній вміст іонів хлору в воді не перевищує 104 мг/дм³. За водневим показником, який в середньому за рік становить 8,1 од. рН вода нейтральна з тяжінням до лужної. Середня річна мінералізація становить 1024 мг/дм³ за рахунок підвищеного природного вмісту гідрокарбонатів натрію. Нафтопродукти в воді не виявлені.

Загальний стан підземних вод досліджуваного водоносного горизонту обумовлений природними чинниками. Вплив на підземні води, який зумовлений виробничою діяльністю підприємства, не виявлено.

Вода в пункті 314301 (криниця, с. Валки, східна околиця) - протягом року середній вміст іонів хлору в воді не перевищував 0,25 ГДК (90,4 мг/дм³). За водневим показником, який в середньому за рік становить 7,35 од. рН вода нейтральна. Середня річна мінералізація становить 818,5 мг/дм³. Нафтопродукти в воді не виявлені.

Вода в пункті 314302 (криниця, с. Валки, вул. Незалежності, „Козацька криниця”) - протягом року середній вміст іонів хлору в воді не перевищує 23,05 мг/дм³. За водневим показником, який в середньому за рік становить 7,0 од. рН вода нейтральна. Середня річна мінералізація становить 790,9 мг/дм³. Нафтопродукти в воді не виявлені.

Вода в пункті 314303 (криниця, с. Валки, вул. Незалежності, 29 (сільрада)) - вміст іонів хлору в воді становив 74,5 мг/дм³. За водневим показником, який становить 7,4 од. рН, вода нейтральна. Мінералізація становить 1308,8 мг/дм³ за рахунок підвищеного вмісту у воді іонів сульфатів, гідрокарбонатів, магнію та калію. Нафтопродукти в воді не виявлені.

Вода в пункті 314304 (криниця, с. Валки, вул. Шкільна, 2 (школа)) - вміст іонів хлору в воді становить не більше 20 мг/дм³. За водневим показником, який в середньому становить 7,2 од. рН, вода нейтральна. Мінералізація становить 727,4 мг/дм³. Нафтопродукти в воді не виявлені.

Вода в пункті 314305 (криниця, с. Боршна, вул. Незалежності, 36) - вміст іонів хлору в воді становив до 67,4 мг/дм³. За водневим показником, який становить 7,25 од. рН, вода нейтральна. Середня мінералізація води становить 940,8 мг/дм³. Нафтопродукти в воді не виявлені.

Вода, проби якої відібрано з перелічених вище криниць, тверда і дуже тверда (понад 6-9,0 ммоль/дм³), що спричинено високим природним вмістом солей кальцію і магнію в породі водоносного горизонту.

Вміст решти контрольованих показників в межах норми.

Загальний стан підземних вод досліджуваного водоносного горизонту обумовлений природними чинниками. Негативний вплив на води підземні, зумовлений виробничою діяльністю підприємства, відсутній.

Результати аналізу проб вод підземних наведено в таблиці А.1 та протоколах дослідження води додатку А.

Для оцінки стану вод поверхневих досліджуваної території протягом року відібрано 3 проби. У кожному пункті відбиралась проба для проведення повного хімічного аналізу.

Вода в пункті 314401 (річка Удай, с. Валки, а/д міст) - протягом року вміст показників якості води, що визначались, не перевищував значення гранично допустимих концентрацій для водойм рибогосподарського призначення. Встановлено сезонна зміна якості води, яка пов'язана із зміною водності ріки внаслідок змін середньорічної температури повітря і кількості опадів в районі проведення досліджень.

Вода в пункті 315402 (Безіменний потік, с. Валки, а/д міст) – водотік формується за рахунок поверхневого стоку (і частково підземного) при таненні снігового покриву чи в період інтенсивних дощів і є пересихаючим. При проведенні досліджень в березні місяці встановлено, що якість води в даному водотоці задовільної якості. На час проведення відбору проб на початку серпня місяця вода в даному пункті відсутня.

Загальний стан вод поверхневих обумовлений природними чинниками. Негативний вплив на води поверхневі, зумовлений виробничою діяльністю підприємства, відсутній.

Результати аналізу проб вод поверхневих наведено в таблиці А.1 додатку А.

3.5.2 Результати дослідження стану ґрунту

Для оцінки стану ґрунтів досліджуваної території протягом року відібрано сім проб.

Відбір проб ґрунту проводиться відповідно до вимог ДСТУ 4287:2004 „Якість ґрунту. Відбирання проб”, ДСТУ ISO 10381-3:2004 „Якість ґрунту. Відбирання проб. Частина 3. Настанови з безпеки”. Проби ґрунту відбиралися з глибини 20-40 см.

Ґрунти в пункті 314701, 314703, 314704(територія УППІГ УНТС-2 і ГЗУ-1) – майже не відрізняються по якості і не несуть на собі ознаки промислового забруднення.

Ґрунт в пункті 314702 (територія ГЗУ-2) – максимальний рівень рН становить 8,67 од рН (1,06 ГДК); максимальний показник вмісту токсичних солей – 215,1 мг/кг, нафтопродуктів – 928 мг/кг, рухомий фосфор – 252,0 мг/кг.

У всіх пробах виявлено підвищений вміст рухомого фосфору - першого за важливістю елемента мінерального живлення рослин, який лімітує їх ріст та розвиток. Основними первинними джерелами фосфору є ґрунтоутворююча материнська порода. Крім того, підвищений вміст іонів фосфору в ґрунті можна пов'язати з використанням мінеральних фосфоровмісних добрив при проведенні сільськогосподарських робіт на оточуючих виробничі майданчики полях.

Під час проведення досліджень на території родовища, ділянки забруднення ґрунтів за межами обвалування виробничих майданчиків нафтопродуктами, супутньо-пластовими водами, відходами виробництва чи побутовими відходами не виявлено.

Результати аналізу проб ґрунту наведено в таблиці А.2 та протоколах досліджень додатку А.

3.5.3 Результати дослідження стану повітря атмосферного

За результатами інвентаризації джерел викидів на родовищі виявлено джерела викидів:

- промисловий майданчик УППГ Мільки, ДНС Мільки, ГЗУ-1 Мільки – 22 джерела;
- промисловий майданчик ГЗУ-1 Мільки – 2 джерела.

Забруднюючі речовини, які можуть потрапляти в атмосферне повітря – вуглеводні (бутан, гексан, пентан, метан, етан, пропан, азоту діоксид, азоту оксид, вуглецю оксид). Викиди за характером дії класифікуються як періодичні та за часом дії - тимчасові.

Для оцінки стану атмосферного повітря досліджуваної території відібрано вісім проб газоповітряних сумішей, як на межі СЗЗ виробничих майданчиків так і на межі ЖЗ с. Боршна і Валки.

Виконання робіт проводиться відповідно до існуючих методичних посібників. Метрологічне забезпечення здійснювалось відповідно до КНД 211.2.3063-98 „Метрологічне забезпечення. Відбір проб промислових викидів”.

Оцінка стану забруднення повітряного басейну визначається вмістом в повітряній суміші насичених і ненасичених вуглеводнів, азоту діоксиду, азоту оксиду, вуглецю оксиду.

Визначення вуглеводневого складу газоповітряної суміші проводиться хроматографічним методом згідно методичних вказівок № 1994-79 „Методические указания на хроматографическое определение водорода, метана, оксида углерода, этана, пропана, этилена, пропилена, гексана, циклогексана, бензола, толуола в воздухе” та згідно МВУ 045/05-2011.

Кількісний аналіз проводиться за методом абсолютного калібрування кожного компоненту з використанням повірочних сумішей виготовлених згідно ДСТУ 3214-2003 „Державна повірочна схема для засобів вимірювань концентрації компонентів у газових середовищах”.

За результатами досліджень встановлено, що на території, де проводились спостереження, концентрації вуглеводневих газів та досліджуваних оксидів в приземному шарі атмосфери, як на межі СЗЗ виробничих майданчиків так і на межі ЖЗ населених пунктів нижчі від значень їх ГДК і становлять в середньому від 0,7 до 0,002 ГДК.

Результати аналізу проб атмосферного повітря. наведено в таблиці А.3 додатку А.

3.5.4 Результати дослідження радіаційного фону території

Промислові джерела іонізуючого випромінювання на родовищі не використовуються і відсутні. Природні радіоактивні речовини можуть міститися тільки в вуглеводневонасиченій породі, частинки якої піднімаються на поверхню разом з корисними копалинами. Їх природна питома концентрація незначна. Небезпека виникає при накопиченні природних радіонуклідів у відкладах на внутрішній і зовнішній поверхнях обладнання.

Оцінка радіаційного стану території Мільківського родовища виконується один раз на рік. При цьому визначаються:

- потужність дози гамма-випромінювання;
- забруднення поверхонь технологічного обладнання бета-частинками та альфа-частинками.

Для оцінки радіологічного стану досліджуваної території проведено дослідження двадцяти трьох виробничих об'єктів та території навколо них.

Результати радіологічного контролю проведеного в 2020 р. на наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Результати радіологічного контролю проведеного в 2020 р. на території Мільківського родовища

Найменування об'єкта дослідження	Потужність гамма-випромінювання, мкР/год					Радіаційне забруднення об'єкта	
	фон	територія	устаткування	гирло свердловини	пригирловий прямок	Бета, част/ хв·см ²	Альфа, част/ хв·см ²
Свердловина 55	10-13	10-11	10-11	11-12	12-13	8	н/в
Свердловина 14	10-12	10-11	10-11	10-11	11-13	7	н/в
Свердловина 60	10-13	09-10	09-11	11-12	10-11	9	н/в
Свердловина 58	10-13	10-11	12-13	10-11	12-13	6	н/в
Свердловина 54	10-13	08-11	11-13	11-12	11-13	7	н/в
Свердловина 59	11-14	09-10	10-12	10-12	10-12	7	н/в
Свердловина 61	12-14	08-10	11-12	10-11	11-13	12	н/в
Свердловина 15	12-13	09-11	13-14	11-13	10-12	10	н/в
Свердловина 62	10-14	09-12	12-13	11-12	11-12	11	н/в
Свердловина 52	10-11	10-12	09-10	09-11	09-10	9	н/в
Свердловина 53	11-14	11-13	12-13	11-14	10-13	12	н/в
Свердловина 73	12-14	12-13	12-13	12-13	11-13	10	н/в
Свердловина 69	21-13	10-11	10-11	11-14	12-13	12	н/в
Свердловина 70	10-11	10-11	10-11	10-12	11-13	8	н/в
Свердловина 63	09-10	08-09	07-08	09-11	10-11	8	н/в
Свердловина 2	08-11	08-10	10-13	13-14	13-16	9	н/в
Свердловина 64	10-12	08-09	09-13	11-12	12-13	11	н/в
Свердловина 51	11-13	12-13	07-11	10-11	12-13	11	н/в
Свердловина 72	12-13	11-12	10-11	13-15	11-13	9	н/в
Свердловина 68	09-10	10-11	10-11	10-13	13-16	8	н/в
Свердловина 67	09-11	10-11	09-10	12-13	10-13	13	н/в
Свердловина 700	09-10	11-12	08-10	10-11	12-13	7	н/в
Свердловина 65	09-13	12-13	09-11	09-10	10-11	10	н/в

За результатами досліджень встановлено, що фонові величини потужності гамма-випромінювання на території родовища знаходяться в межах 08-14 мкР/год (потужність експозиційної дози гамма-випромінювання в середньому по Чернігівській області становить 10-12 мкР/год (<https://cn.dsns.gov.ua/ua/Radiaciyiny-fon-na-teritoriyi-SHernigivskoyi-oblasti.html>)). На території майданчиків свердловин, де проводились дослідження, цей показник не перевищує фонові значення. Величина потужності гамма-випромінювання від елементів та вузлів обладнання дещо вища значень потужності на території, де розміщено обладнання, але не впливає на загальну радіаційну ситуацію на ділянці проведення досліджень.

На території родовища обладнання з підвищеним фоном радіаційного випромінювання, яке може завдати негативного впливу на довкілля чи населення не виявлено.

ПЕРІОДИЧНІ ВИСНОВКИ

При проведенні моніторингу впливу виробничої діяльності НГВУ „Чернігівнафтогаз” на Мільківському родовищі на об’єкти НПС встановлено, що:

- технологічне обладнання, яке використовується при виробничій діяльності за звітний період не змінювались, не модернізувались. Порушень в роботі обладнання чи відхилень від виконання технологічних регламентів не зафіксовано. Аварійні ситуації, які можуть привести до значного впливу на об’єкти НПС на протязі досліджуваного періоду не зафіксовано. Додаткові площі для проведення планованої діяльності не виділялись і не використовуються;

- для оцінки стану вод підземних та поверхневих відібрана тринадцять проб. Загальний стан підземних вод досліджуваних водоносних горизонтів та поверхневих вод обумовлений природними чинниками. Негативний вплив на води, зумовлений виробничою діяльністю, не виявлено;

- для оцінки стану ґрунтів досліджуваної території протягом року відібрано сім проб. На території родовища ділянки забруднення ґрунтів за межами обвалування виробничих майданчиків нафтопродуктами, супутньо-пластовими водами, відходами виробництва чи побутовими відходами не виявлено. Негативний вплив на стан ґрунтів на території родовища, зумовлений виробничою діяльністю, не виявлено;

- для оцінки стану повітря атмосферного досліджуваної території відібрано вісім проб газоповітряних сумішей. На досліджуваній території концентрації вуглеводневих газів в приземному шарі атмосфери нижчі від значень їх ГДК. Негативний вплив, зумовлений виробничою діяльністю, на стан атмосферного повітря на території родовища не виявлено;

- для оцінки радіологічного стану досліджуваної території проведено дослідження двадцяти трьох виробничих об’єктів та території навколо них. На території родовища обладнання з підвищеним фоном радіаційного випромінювання, яке може завдати негативного впливу на довкілля чи населення не виявлено.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

- 1 Звіт з оцінки впливу на довкілля. планованої діяльності з видобування корисних копалин НГВУ „Чернігівнафтогаз” ПАТ „Укрнафта” на Мільківському родовищі: Звіт з оцінки впливу на довкілля. – Ів.-Франківськ: НДПІ ПАТ „Укрнафта”, 2018.
- 2 Висновок з оцінки впливу на довкілля від 22.12.2018 р. № 8-201812468/1.
- 3 Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Мільківського нафтогазоконденсатного родовища НГВУ „Чернігівнафтогаз”: звіт про надання науково-технічних послуг, відп. виконавець Никоненко І.Ю., СОДіМД ПАТ „Укрнафта”, Івано-Франківськ, 2019. 26с.

ДОДАТОК А

РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ ПРОБ

Таблиця А.1 – Результати аналізу проб вод відібраних в пунктах моніторингових спостережень Мільківського родовища НГВУ „Чернігівнафтогаз” в 2020 році (з лабораторії НДП)

Місце відбору проб	Масова концентрація контрольного компонента, мг/дм ³												
	Хлориди	Сульфати	Карбонати	Мінеральні кислоти	Користит	Мінеральні	Амоніа	Затро загальне	Нафторозуктн	PH, or PH			
Безметалева вода, с. Валу, відкриті (314402)	120,5	97,9	<3,5*	600,9	123,3	<0,4	77,9	9,6	984,4	0,32	<0,05*	<0,04*	7,0
Криниця в. Борова, без-металева (314303)	65,1	76,5	<3,5*	475,8	157,9	23,5	4,3	9,8	858,4	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,26
Криниця в. Мельничанська, без-металева (314302)	21,3	55,6	<3,5*	549,0	111,0	32,2	5,7	8,2	800,2	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,0
Криниця в. Боршівська, без-металева (314305)	60,3	132,5	<3,5*	585,6	195,0	17,8	3,3	28,2	1026,0	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,1
р. Удай, с. Болоті, відкриті (314401)	113,4	111,3	<3,5*	329,4	151,3	23,0	29,9	9,5	1073,4	1,84	<0,05*	<0,04*	7,4
Арт. свердловина в (314301)	63,8	132,0	<3,5*	817,4	91,4	21,6	3,9	107,0	943,6	<0,1*	<0,08*	<0,04*	7,2

ДОДАТОК А
РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ ПРОБ

Таблиця А.1 – Результати аналізу проб вод відібраних в пунктах моніторингових спостережень Мільківського родовища НГВУ „Чернігівнафтогаз” в 2020 році (лабораторія НДП)

Місце відбору проби	Дата відбору	Масова концентрація контрольованих компонентів, мг/дм ³													
		Хлориди	Сульфати	Карбонати	Гідрокарбонати	Кальцій	Магній	Калій	Натрій	Жорсткість	Мінералізація	Амоній	Залізо загальне	Нафтопродукти	рН, од. рН
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Безіменний потік, с. Валки, а/д міст (314402)	04.03.2020	120,5	63,4	<3,5*	549,0	123,5	42,0	4,7	77,9	9,6	984,4	0,32	<0,05*	<0,04*	7,6
Криниця, с. Валки, східна околиця (314301)		85,1	76,5	<3,5*	475,8	157,9	23,5	4,0	32,1	9,8	858,4	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,20
Криниця „Козацька криниця”, с. Валки (314302)		21,3	55,6	<3,5*	549,0	111,0	32,2	5,7	22,0	8,2	800,2	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,0
Криниця, с. Боршна, вул. Незалежності, 36 (314305)		60,3	132,5	<3,5*	585,6	195,0	17,8	3,2	28,2	11,2	1026,0	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,1
р. Удай, с. Валки, а/д міст (314401)		113,4	333,3	<3,5*	329,4	151,5	23,0	29,9	89,4	9,5	1073,4	1,84	<0,05*	<0,04*	7,4
Арт. свердловина 6 (314201)		63,8	142,0	<3,5*	512,4	91,4	21,6	3,9	107,0	6,3	945,6	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,2

Кінець таблиці А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Криниця, с. Валки, вул. Незалежності, 29 (314303)	03.08.2020	74,5	93,8	<3,5*	719,8	97,8	28,5	237,5	53,5	7,2	1308,8	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,4
Криниця, с. Валки, вул. Шкільна, 2 (314304)		17,7	<50,0*	<3,5*	524,6	91,4	21,6	1,4	17,1	6,3	727,4	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,2
Криниця, с. Валки, східна околиця (314301)		95,7	<50,0*	<3,5*	427,0	132,1	17,6	2,1	49,7	8,0	777,7	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,5
Криниця „Козацька криниця“, с. Валки (314302)		24,8	53,5	<3,5*	549,0	97,6	24,1	3,8	25,4	6,9	781,7	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,0
Криниця, с. Боршна, вул. Незалежності, 36 (314305)		74,5	<50,0*	<3,5*	488,0	177,8	18,9	1,8	41,3	10,4	855,7	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,4
р. Удай, с. Валки, а/д міст (314401)		70,9	<50,0*	<3,5*	610,0	121,2	40,5	5,5	113,0	9,4	1014,6	1,5	<0,05*	<0,04*	7,5
Арт. свердловина 6 (314201)		35,5	<50,0*	<3,5*	463,6	71,7	9,4	2,5	44,0	4,4	680,2	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,4
ГДК (р/г. вик.)	300	100	–	–	180	40	120	–	–	1000	0,39	–	0,05	6,5- 8,5	
ГДК (к/п. вик.)	350	500	–	–	–	20	200	–	–	1000	1,0	–	0,3	6,5- 8,5	

* – вміст показника менший за мінімальне значення діапазону вимірювання даної методики

Таблиця А.2 – Результати аналізу проб ґрунту відібраних в пунктах спостережень Мильківського родовища НГВУ „Чернігівнафтогаз” в 2020 році

Місце відбору проби	Концентрація контрольованих компонентів, мг/кг																
	рН водної витяжки, од. рН ГДК = 5,5-8,2	Карбонати	Бікарбонати	Хлориди	Кальцій	Магній	Сульфати ГДК = 160 мг/к	Натрій	Калій	Щільний залишок, %	Токсичні солі ГДК = 2500 мг/кг	Залізо загальне	Вуглець органічної речовини, %	Гумус, %	Азот лужногідролізований	Рухомий фосфор (за Чириковим) ГДК = 130мг/кг	Нафтопродукти ГДК = 4000 мг/к
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Дата відбору - 04.03.2020 р.																	
УППГ, територія УНТС-2 (314704)	8,31	< 6,0*	176,9	33,57	125,0	42,7	< 20,0*	9,5	34,8	< 0,1*	85,77	158,1	0,87	1,49	42,0	437,4	342,6
УППГ, територія ДНС (314703)	7,82	< 6,0*	167,7	20,66	110,0	24,4	25,0	13,3	56,2	< 0,1*	58,36	28,11	2,0	3,44	39,2	526,4	< 20,0*
УППГ, територія ГЗУ-1 (314701)	6,56	< 6,0*	45,75	30,13	75,0	15,2	< 20,0*	5,9	7,7	< 0,1*	51,28	78,71	1,96	3,37	77,0	186,6	< 20,0*
ГЗУ-2, територія за обвалуванням (314702)	8,67	< 6,0*	183,0	22,38	95,0	18,3	< 20,0*	63,4	12,0	< 0,1*	104,1	63,95	2,22	3,82	56,0	191,8	196,8
Дата відбору - 03.08.2020 р.																	
УППГ, територія ДНС (314703)	8,69	< 6,0*	610,0	34,44	45,0	12,2	37,2	64,4	4,3	0,13	621,3	19,7	2,36	4,07	119,0	430,7	240
УППГ, територія ГЗУ-1 (314701)	6,35	< 6,0*	183,0	34,44	40,0	9,15	42,6	12,9	13,9	< 0,1*	160,4	33,6	2,47	4,26	168,0	183,6	730
ГЗУ-2, територія (314702)	6,75	< 6,0*	213,5	51,65	25,0	12,2	< 20,0*	2,3	15,3	< 0,1*	215,1	91,2	1,77	3,06	252,0	196,5	928

Таблиця А.3 – Результати аналізу проб повітря атмосферного відібраних в пунктах спостережень Мільківського родовища НГВУ „Чернігівнафтогаз” в 2020 році

Місце відбору	Одиниці виміру	Вуглеводневі складові газоповітряної суміші										Сума CH ₄ - C ₆ H ₁₄
		CH ₄	C ₂ H ₆	C ₂ H ₄	C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	i-C ₄ H ₁₀	n-C ₄ H ₁₀	i-C ₅ H ₁₂	n-C ₅ H ₁₂	C ₆ H ₁₄ +в	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Дата відбору – 26.02 2020 р. – дивись протокол № 162 м в кінці звіту												
Дата відбору - 03.08 2020 р.												
с. Валки, Сх. околиця, межа ЖЗ (314603).	%, x10 ⁻⁴	4,800	0,114	0,103	0,070	0,211	0,035	0,096	0,059	0,053	0,305	
	мг/м ³	3,436	0,152	0,128	0,137	0,397	0,091	0,250	0,191	0,170	1,172	6,124
с. Боршна, Пд.-Сх околиця, межа ЖЗ (314604)	%, x10 ⁻⁴	5,900	0,225	0,109	0,250	0,103	0,068	0,289	0,149	0,303	0,461	
	мг/м ³	4,223	0,301	0,137	0,492	0,193	0,176	0,751	0,481	0,974	1,772	9,500
УППГ, ГЗУ-1, межа СЗЗ (314601)	%, x10 ⁻⁴	7,900	0,390	0,080	0,235	0,017	0,041	0,149	0,163	0,151	1,100	
	мг/м ³	5,655	0,523	0,100	0,462	0,032	0,107	0,385	0,526	0,488	4,229	12,508
ГЗУ-2, межа СЗЗ (314602)	%, x10 ⁻⁴	7,700	0,500	0,091	0,199	0,031	0,029	0,144	0,040	0,066	0,040	
	мг/м ³	5,511	0,671	0,114	0,391	0,058	0,076	0,375	0,128	0,213	0,154	7,690
ГДК (ОБРД)	мг/м ³	50	65	3,0	200	3,0	1,5	100	–	100	60	–

ПАТ "УКРНАФТА"
Лабораторія моніторингу вод та ґрунтів

м. Івано-Франківськ, Північний бульвар, 2

Тел/факс (0342) 54-81-89

ПРОТОКОЛ № 79

вимірювань показників складу та властивостей проб вод від 17 березня 2020 р.

Лабораторією моніторингу вод та ґрунтів (свідоцтво про технічну компетентність № ІФ 206 від 28.05.2019 р. видане ДП "Івано-Франківськ-стандартметрологія"), проведено вимірювання показників складу та властивостей вод на території **Мільківського родовища НГВУ "Чернігів-нафтогаз"**.

1 Дата відбору проби: 04 березня 2020 р.

2 Вимірювання проведені відповідно до методик виконання вимірювань (МВВ) допущених до використання та наведених у Паспорті лабораторії. Шифри застосованих МВВ та їх метрологічні характеристики наведені в таблиці:

Назва величин, що вимірюються	Шифр МВВ	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань $\delta, \Delta, P=0,95$
Твердість загальна (жорсткість)	СЭВ „Унифиц. методы исследования качества вод”	1 - 10 ммоль/дм ³ > 10 ммоль/дм ³	$\delta = \pm 30 \%$
Амоній	МВВ № 081/12-0106-03	0,1 - 0,5 мг/дм ³ 0,5 - 50,0 мг/дм ³	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 9 \%$
Водневий показник (рН)	МВВ 081/12-0317-06	1 - 10 рН	$\Delta = \pm 0,1 \text{ рН}$
Гідрокарбонати, карбонати (лужність)	РД 52.24.24-86	3,5 - 500 мг/дм ³	$\Delta = 0,0354C + 0,901 \text{ мг/дм}^3$
Залізо загальне	МВВ 081/12-0175-05	0,05 - 1,0 мг/дм ³ 1,0 - 4,0 мг/дм ³	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 10 \%$
Калій, натрій	СЭВ „Унифиц. методы исследования качества вод”	0,1 - 1,0 мг/дм ³ 1 - 10 мг/дм ³ , >10 мг/дм ³	$\delta = \pm 35 \%$ $\delta = \pm 30 \%$
Кальцій	МВИ № 04725935-275-09	1 - 1600 мг/дм ³	$\delta = \pm 11 \%$
Магній	МВИ № 04725935-275-09	1 - 1600 мг/дм ³	$\delta = \pm 11 \%$
Нафтопродукти	РД 52.24.476-95	0,04 - 0,08 мг/дм ³	$\Delta = 0,001 + 0,19C \text{ мг/дм}^3$
Сульфати	МВВ 081/12-0177-05 (підз.) МВВ 081/12-0007-01 (пов.)	50 - 500 мг/дм ³ 15-2000 мг/дм ³	$\delta = \pm 9 \%$ $\delta = \pm 10 \%$
Хлориди	МВВ 081/12-0653-09	7 - 1500 мг/дм ³ 1500 - 8500 мг/дм ³	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 7 \%$

3 При вимірюванні застосовані такі основні засоби вимірювальної техніки:

- вага лабораторна електронна AR 2140, повірка – листопад 2019 р.,
- вага лабораторна електронна AD 600, повірка – листопад 2019 р.,
- фотометр фотоелектричний КФК-3-01, повірка – листопад 2019 р.,
- іономір "Експерт 001-3.0.4", повірка – липень 2019 р.,
- аналізатор нафтопродуктів АН-2, повірка – лютий 2019 р.
- фотометр полуменевий G-301, повірка – квітень 2019 р.

4 Результати вимірювань

Місце відбору проби	Показники, мг/дм ³												Водневий показник, ол. рН	
	Хлориди	Сульфати	Карбонати	Гідрокарбонати	Кальцій	Магній	Калій	Натрій	Жорсткість, ммоль/дм ³	Мінералізація	Амоній	Залізо загальне		Нафтопродукти
Артсвердловина № 6, УППГ, ДНС, ГЗУ-1	63,8 *	142,0	<3,5*	512,4	91,4	21,6	3,9	107,0	6,3	945,6	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,2
Криниця, с. Валки, Пд-Сх околиця	85,1	76,5	<3,5*	475,8	157,9	23,5	4,0	32,1	9,8	858,4	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,2
Криниця, с. Валки, вул. Незалежності, «Козацька криниця»	21,3	55,6	<3,5*	549,0	111,0	32,2	5,7	22,0	8,2	800,2	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,0
Криниця, с. Боршна, вул. Незалежності, 36	60,3	132,5	<3,5*	585,6	195,0	17,8	3,2	28,2	11,2	1026,0	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,1
р. Удай, с. Валки, а/д міст	113,4	333,3	<3,5*	329,4	151,5	23,0	29,9	89,4	9,5	1073,4	1,84	<0,05*	<0,04*	7,4
Безіменний потік, с. Валки, а/д міст	120,5	63,4	<3,5*	549,0	123,5	42,0	4,7	77,9	9,6	984,4	0,32	<0,05*	<0,04*	7,6

* – вміст показника менший (більший) за мінімальне (максимальне) значення діапазону вимірювання даної методики

Начальник лабораторії
Виконавці

Олексюк Г.С.
Пельц М.І.
Бойчук Н.Я.
Вульчин Л.І.

ПАТ "УКРНАФТА"

Лабораторія моніторингу вод та ґрунтів

м. Івано-Франківськ, Північний бульвар, 2

Тел/факс (0342) 54-81-89

ПРОТОКОЛ № 247

вимірювань показників складу та властивостей проб вод
від 13 серпня 2020 р.

Лабораторією моніторингу вод та ґрунтів (свідоцтво про технічну компетентність № 1Ф 206 від 28.05.2019 р. видане ДП "Івано-Франківськ-стандартметрологія"), проведено вимірювання показників складу та властивостей вод на території **Мільківського родовища НГВУ "Чернігів-нафтогаз"**.

1 Дата відбору проби: 03 серпня 2020 р.

2 Вимірювання проведені відповідно до методик виконання вимірювань (МВВ) допущених до використання та наведених у Паспорті лабораторії. Шифри застосованих МВВ та їх метрологічні характеристики наведені в таблиці:

Назва величин, що вимірюються	Шифр МВВ	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань $\delta, \Delta, P=0,95$
Твердість загальна (жорсткість)	СЭВ „Унифици. методы исследования качества вод”	1 - 10 ммоль/дм ³ > 10 ммоль/дм ³	$\delta = \pm 30 \%$
Амоній	МВВ № 081/12-0106-03	0,1 - 0,5 мг/дм ³ 0,5 - 50,0 мг/дм ³	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 9 \%$
Водневий показник (рН)	МВВ 081/12-0317-06	1 - 10 рН	$\Delta = \pm 0,1 \text{рН}$
Гідрокарбонати, карбонати (лужність)	РД 52.24.24-86	3,5 - 500 мг/дм ³	$\Delta = 0,0354C + 0,901 \text{мг/дм}^3$
Залізо загальне	МВВ 081/12-0175-05	0,05 - 1,0 мг/дм ³ 1,0 - 4,0 мг/дм ³	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 10 \%$
Калій, натрій	СЭВ „Унифици. методы исследования качества вод”	0,1 - 1,0 мг/дм ³ 1 - 10 мг/дм ³ , >10 мг/дм ³	$\delta = \pm 35 \%$ $\delta = \pm 30 \%$
Кальцій	МВИ № 04725935-275-09	1 - 1600 мг/дм ³	$\delta = \pm 11 \%$
Магній	МВИ № 04725935-275-09	1 - 1600 мг/дм ³	$\delta = \pm 11 \%$
Нафтопродукти	РД 52.24.476-95	0,04 - 0,08 мг/дм ³	$\Delta = 0,001 + 0,19C \text{ мг/дм}^3$
Сульфати	МВВ 081/12-0177-05 (підз.) МВВ 081/12-0007-01 (пов.)	50 - 500 мг/дм ³ 15-2000 мг/дм ³	$\delta = \pm 9 \%$ $\delta = \pm 10 \%$
Хлориди	МВВ 081/12-0653-09	7 - 1500 мг/дм ³ 1500 - 8500 мг/дм ³	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 7 \%$

3 При вимірюванні застосовані такі основні засоби вимірювальної техніки:

- вага лабораторна електронна AR 2140, повірка – травень 2020 р.,
- вага лабораторна електронна AD 600, повірка – травень 2020 р.,
- фотометр фотоелектричний КФК-3-01, повірка – червень 2020 р.,
- іонімір "Експерт 001-3.0.4", повірка – червень 2020 р.,
- аналізатор нафтопродуктів АН-2, повірка – червень 2020 р.,
- фотометр полуменевий G-301, повірка – травень 2020 р.

4 Результати вимірювань

Місце відбору проби	Показники, мг/дм ³													Водневий показник, од. рН
	Хлориди	Сульфати	Карбонати	Гідрокарбонати	Кальцій	Магній	Калій	Натрій	Жорсткість, ммоль/дм ³	Мінералізація	Амоній	Залізо загальне	Нафтопродукти	
Артвердловина № 6, УППГ, ДНС, ГЗУ-1	35,5	<50,0*	<3,5*	463,6	71,7	9,4	2,5	44,0	4,4	680,2	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,4
Криниця, с. Валки, Пд-Сх околиця	95,7	<50,0*	<3,5*	427,0	132,1	17,6	2,1	49,7	8,0	777,7	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,5
Криниця, с. Валки, вул. Незалежності, «Козацька криниця»	24,8	53,5	<3,5*	549,0	97,6	24,1	3,8	25,4	6,9	781,7	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,0
Криниця, с. Валки, вул. Незалежності, 29 (с/р)	74,5	93,8	<3,5*	719,8	97,8	28,5	237,5	53,5	7,2	1308,8	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,4
Криниця, с. Валки, вул. Шкільна, 2 (школа)	17,7	<50,0*	<3,5*	524,6	91,4	21,6	1,4	17,1	6,3	727,4	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,2
Криниця, с. Боршна, вул. Незалежності, 36	74,5	<50,0*	<3,5*	488,0	177,8	18,9	1,8	41,3	10,4	855,7	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,4
р. Удай, с. Валки, а/д міст	70,9	<50,0*	<3,5*	610,0	121,2	40,5	5,5	113,0	9,4	1014,6	1,5	<0,05*	<0,04*	7,5

* – вміст показника менший (більший) за мінімальне (максимальне) значення діапазону вимірювання даної методики

Начальник лабораторії
Виконавці

Олексюк Г.С.
Шепетіна І.О.
Бойчук Н.Я.
Вульчин Л.І.

АНАЛІЗ ВОДИ

Місце знаходження Дніпро

свердловина ДЛ5 №5

Інтервал ґрунтового відбору Дніпро

Дата відбору 11.01.2017 Дата початку аналізу 11.01.2017

I. Фізичні властивості

1. Питома вага, 20°C 1000 4. Запах _____

2. Колір _____ 5. Смак _____

3. Осад _____

II. Хімічні властивості води

Аніони			Катіони		
МГ/Л	МГ-ЕКВ/Л	% ЕКВ.	МГ/Л	МГ-ЕКВ/Л	% ЕКВ.
HCO ₃ ⁻	612,59	24	199,64	868	32,64
CO ₃ ²⁻	48	16	54,11	24	10,25
SO ₄ ²⁻	494	0,10	0,28	48	0,14
Cl ⁻	11344	32	1208	0,4	0,15
NO ₃ ⁻					
NO ₂ ⁻					
Всього-го	678,08	13,3	50		
			244,84	13,3	50

pH 4,42

Мікроелементи, мг/л

Йод _____

Бром _____

Загальна жорсткість мг-екв/л 45 Кремнієва кислота, мг/л

Сухий залишок, мг/л 400,54 Загальна мінералізація, мг/л 956,82

Органічні речовини:

Нафтові кислоти _____

Фенол _____

Бензол _____

Характеристика по Суліну:

Na-Cl Cl	SO ₄ Cl	Ca Mg	Cl-Na Mg
<u>2,41</u>	<u>548</u>	<u>45</u>	<u>0,9</u>

ВИСНОВОК:

Тип артезиальна скважина
Група артезиальна
Підгрупа напірна

Аналіз виконав Мисирь В. О. Колесник
Інженер Савиць О. В. Переяславська

АНАЛІЗ ВОДИ

Місцезнаходження Давиле Очердювини

Інструмент перфоратор Дриворез глибина відбору _____

Дата відбору 12.05.2019 Дата початку аналізу 12.05.2019

I. Фізичні властивості

1. Питома вага, 20°C 999,5 4. Запах _____

2. Колір _____ 5. Смак _____

3. Осад _____

II. Хімічні властивості води

	Аніони			Катіони			
	мг/л	мг-екв/л	% экв.	мг/л	мг-екв/л	% экв.	
HCO ₃ ⁻	695,65	440	34,46	K ⁺ Na ⁺	10,30	4,84	2,366
CO ₃ ⁻²	n. found.	-	-	Ca ⁺²	0,220	4,90	4,499
SO ₄ ⁻²	134,45	134	4,13	Mg ⁺²	114,90	3,40	1,117
Cl ⁻	134,45	380	4,47	NH ₄ ⁺	1,220	0,04	0,220
NO ₃ ⁻				Fe ⁺²	n. found.	-	-
NO ₂ ⁻				Fe ⁺³	1,220	0,06	0,119
Всього-го	964,55	1654	50	Всього-го	325,8	16,54	50

pH 4,51

Мікроелементи, мг/л

Йод _____
Бром _____

Загальна жорсткість мг-екв/л

Кремнієва кислота, мг/л

Сухий залишок, мг/л

Загальна мінералізація, мг/л

416

1222,10

294,29

Органічні речовини:

Нафтові кислоти

Фенол

Бензол

Характеристика по Суліну:

Na-Cl Cl	SO ₄ Cl	Ca Mg	Cl-Na Mg
2,06	0,95	1,32	0,9
0,36			

ВИСНОВОК:

Тип приморсько-степовий
 Група ліжководна
 Підгрупа карбонатна

Аналіз виконав Мельник В.О. Колесник
 Зав. ХАЛ Стефан П.В. Кононенко

АНАЛІЗ ВОДИ *проб. біля ст. 2*
середовища

Місцезнаходження *Дача*
Інтервал перфоратії *4-11 м* глибина відбору _____
Дата відбору *12.03.2019* Дата початку аналізу *12.03.2019*

- I. Фізичні властивості**
1. Температура вода, 20°C *19,96* 4. Запах _____
2. Колір _____ 5. Смак _____
3. Осад _____

II. Хімічні властивості води

Аніони			Катіони		
мг/л	мг-екв/л	% экв.	мг/л	мг-екв/л	% экв.
HCO ₃ ⁻	<i>53,98</i>	<i>1,80</i>	<i>3,48</i>	<i>3,48</i>	<i>14,48</i>
CO ₃ ²⁻	<i>24,0</i>	<i>0,80</i>	<i>3,41</i>	<i>6,82</i>	<i>19,04</i>
SO ₄ ²⁻	<i>244,0</i>	<i>8,45</i>	<i>1,43</i>	<i>4,10</i>	<i>15,96</i>
Cl ⁻	<i>90,29</i>	<i>3,10</i>	<i>10,96</i>	<i>10,96</i>	<i>39,06</i>
NO ₃ ⁻					
NO ₂ ⁻					
Всього-го	<i>811,64</i>	<i>28,5</i>	<i>50</i>	<i>258,21</i>	<i>12,95</i>

pH *8,34*
Мікроелементи, мг/л
Йод _____
Бром _____

Загальна жорсткість, мг-екв/л

90

Кремнієва кислота, мг/л

Сухий залишок, мг/л

649,38

Загальна мінералізація, мг/л

914,81

Органічні речовини:

Нафтові кислоти

Фенол

Бензол

Характеристика по Суліну:

$\frac{Na-Cl}{Cl}$	$\frac{Cl-Na}{Mg}$	$\frac{SO_4}{Cl}$	$\frac{Ca}{Mg}$
1,35	0,7	0,16	1,80

ВИСНОВОК:

Тип присереджені
Група присереджені
Підгрупа сильні

Аналіз виконав Кашев В.О. Колесник
Зав. ХАЛ Сірий П.В. Кононенко

Вул. Куршумської 36
АНАЛІЗ ВОДИ

Місцезнаходження

Ліщиша

Колорет
середньовини

Інтервали перфорації *вільно* глибина відбору

Дата відбору *12.03.2019*. Дата початку аналізу *12.03.2019*.

I. Фізичні властивості

1. Питома вага, 20°C *9996* 4. Запах

2. Колір

5. Смак

3. Осад

II. Хімічні властивості води

Аніони			Катіони		
мг/л	мг-екв/л	% экв.	мг/л	мг-екв/л	% экв.
HCO ₃ ⁻	<i>683,42</i>	<i>4,20</i>	K ⁺ Na ⁺		
CO ₃ ⁻²	<i>n. found</i>	-	Ca ⁺²	<i>140,28</i>	<i>4,00</i>
SO ₄ ⁻²	<i>8,40</i>	<i>0,45</i>	Mg ⁺²	<i>41,74</i>	<i>1,00</i>
Cl ⁻	<i>141,84</i>	<i>4,00</i>	NH ₄ ⁺	<i>0,20</i>	<i>0,05</i>
NO ₃ ⁻			Fe ⁺²	<i>n. found</i>	-
NO ₂ ⁻			Fe ⁺³	<i>0,30</i>	<i>0,08</i>
Всього то	<i>15,68</i>		Всього то	<i>14,08</i>	

pH *7,28*

Мікроелементи, мг/л

Йод

Бор

Бром

Загальна жорсткість мг-екв/л

1800

Кремнієва кислота, мг/л

Сухий залишок, мг/л

Загальна мінералізація, мг/л

Органічні речовини:

Нафтові кислоти

Фенол

Бензол

Характеристика по Суліну:

Na	Cl - Na	
Cl	Mg	
Na-Cl	SO ₄	Ca
SO ₄	Cl	Mg

ВИСНОВОК:

Тип *Зум'єднана зум'єднана*

Група

Підгрупа

Аналіз виконав *Павленко* В.О. Колесник
Зав. ХАЛ *Павленко* П.В. Кононенко

АНАЛІЗ ВОДИ вул. Черкашківська 42

Місцезнаходження вулиця Черкашківська
 Інтервал перфорації вільно глибина відбору середній
 Дата відбору 18.03.2014. Дата початку аналізу 12.03.2014

I. Фізичні властивості

1. Питома вага, 20°C 1000 4. Запах _____
 2. Колір _____ 5. Смак _____
 3. Осад _____

II. Хімічні властивості води

Аніони			Катіони				
мг/л	мг-екв/л	% экв.	мг/л	мг-екв/л	% экв.		
HCO ₃ ⁻	420,04	41,80	30,57	K ⁺ Na ⁺	114,51	6,41	16,58
CO ₃ ⁻²	н.визв.	-	-	Ca ⁺²	140,28	4,00	18,10
SO ₄ ⁻²	44,04	1,31	3,98	Mg ⁺²	41,44	5,9	15,25
Cl ⁻	812,76	6,00	15,57	NH ₄ ⁺	0,20	0,01	0,03
NO ₃ ⁻¹				Fe ⁺²	н.визв.	-	-
NO ₂ ⁻¹				Fe ⁺³	0,30	0,02	0,04
Всього-го	1066,84	19,31	50	Всього-го	300,05	19,31	50

pH 6,90

Йод _____ Мікроелементи, мг/л
 Бром _____ Бор _____

Загальна жорсткість мг-екв/л

11,9

Кремнієва кислота, мг/л

Сухий залишок, мг/л

1006,8

Загальна мінералізація, мг/л

1366,90

Органічні речовини:

Нафтові кислоти

Фенол

Бензол

Характеристика по Суліну:

№	Cl	Cl - Na Mg	SO ₄	Ca Mg
	1,04	0,27	0,28	1,19

ВИСНОВОК:

Тип сульфатно-кальцієвий
Група сульфатно-кальцієва
Підгрупа сульфатно-кальцієва

Аналіз виконав Пилип В. О. Колесник

Зав. ХАЛ Степан П. В. Кононенко

АНАЛІЗ ВОДИ м.ов. Чернівецька
 Місцезнаходження Селище свердловина
 Інтервал перфоратії Відомо глибина відбору _____
 Дата відбору 11.05.2019. Дата початку аналізу 11.05.2019

- I. Фізичні властивості**
1. Питома вага, 20°С 9995 4. Запах _____
 2. Колір _____ 5. Смак _____
 3. Осад _____

II. Хімічні властивості води

Аніони			Катіони			
МГ/Л	МГ- ЕКВ/ Л	% ЕКВ.	МГ/Л	МГ- ЕКВ/ Л	% ЕКВ.	
HCO ₃ ⁻	619,20	100,3068	K ⁺ Na ⁺	166,60	4,24	2,21
CO ₃ ⁻²	10,00	360,4104	Ca ⁺²	11,2,22	5,00	1,14
SO ₄ ⁻²	14,81	0,81	Mg ⁺²	41,34	3,40	1,01
Cl ⁻	85,10	2,40	NH ₄ ⁺	0,30	0,02	0,05
NO ₃ ⁻¹			Fe ⁺²	n. found	-	-
NO ₂ ⁻¹			Fe ⁺³	0,90	0,05	0,15
Всього- ГО	818,11	16,31	Всього- ГО	381,36	16,21	50

pH 8,00
 Йод _____
 Бром _____
 Мікроелементи, МГ/Л
 Бор _____

Загальна жорсткість мг-екв/л

90

Кремнієва кислота, мг/л

Сухий залишок, мг/л

854,39

Загальна мінералізація, мг/л

1139,47

Органічні речовини:

Нафтові кислоти

Фенол

Вензол

Характеристика по Суліну:

$\frac{Na}{Cl}$	3,02	$\frac{Cl - Na}{Mg}$	0,7
$\frac{Na - Cl}{SO_4}$	15,42	$\frac{SO_4}{Cl}$	0,13
		$\frac{Ca}{Mg}$	1,68

ВИСНОВОК:

Тип прісолова-жорсткість
 Група прісолова-жорсткість
 Підгрупа жорсткість

Аналіз виконав Масенко В.О. Колесник

Зав. ХАЛ Савчук П.В. Кононенко

АНАЛІЗ ВОДИ

Місцезнаходження Велике свердловини с. Давидів

Інтервал перфорації вершні глибина відбору _____

Дата відбору 18.02.99. Дата початку аналізу 18.02.99.

I. Фізичні властивості

1. Питома вага, 20°C 999 4. Запах _____

2. Колір _____ 5. Смак _____

3. Осад _____

II. Хімічні властивості води

Аніони			Катіони			
мг/л	мг-екв/л	% экв.	мг/л	мг-екв/л	% экв.	
HCO ₃ ⁻	610,20	79,02	K ⁺ Na ⁺	4,07	3,09	10,16
CO ₃ ²⁻	n. find.	-	Ca ⁺²	100,20	600	19,74
SO ₄ ²⁻	54,61	7,10	Mg ⁺²	46,34	600	19,74
Cl ⁻	141,84	18,40	NH ₄ ⁺	0,30	0,06	0,20
NO ₃ ⁻¹			Fe ⁺²	n. find.	-	-
NO ₂ ⁻¹			Fe ⁺³	1,00	0,05	0,16
Всього го	806,65	100	Всього го	218,48	15,2	50

pH 4,58

Мікроелементи, мг/л

Йод _____ Бор _____
Бром _____

Загальна жорсткість мг-екв/л

88

Кремнієва кислота, мг/л

Сухий залишок, мг/л

413.33

Загальна мінералізація, мг/л

1018.43

Органічні речовини:

Нафтові кислоти

Фенол

Бензол

Характеристика по Суліну:

$\frac{Na}{Cl}$	0.72	$\frac{Cl-Na}{Mg}$	0.15
$\frac{Na-Cl}{SO_4}$	0.97	$\frac{SO_4}{Cl}$	0.3
		$\frac{Ca}{Mg}$	1.00

ВИСНОВОК:

Тип Кристалічний
 Група Сульфатна
 Підгрупа чистота

Аналіз виконав Машук В.О. Колесник
 Інженер Машук О.В. Переяславська

АНАЛІЗ ВОДИ

Місцезнаходження Савице
 Інтервал перфорации 10 м глибина відбору 10 м
 Дата відбору 18.03.2019 Дата початку аналізу 18.03.2019

В.В. Мухоморова
 С/р.
 СЕРВІС
 СВЕРДЛОВИДИ

I. Фізичні властивості

1. Питома вага, 20°C 999,6 4. Запах _____
2. Колір _____
3. Осад _____
5. Смак _____

II. Хімічні властивості води

Аніони				Катіони			
МГ/л	МГ- ЕКВ/л	%	МГ/л	МГ- ЕКВ/л	%		
HCO ₃ ⁻	493,26	13,00	K ⁺ Na ⁺	144,19	4,73		
CO ₃ ⁻²	10000	4,00	Ca ⁺²	120,24	6,00		
SO ₄ ⁻²	4035	0,84	Mg ⁺²	42,96	6,00		
Cl ⁻	40,94	2,00	NH ₄ ⁺	1,00	0,06		
NO ₃ ⁻¹			Fe ⁺²	н.виявл.	-		
NO ₂ ⁻¹			Fe ⁺³	1,00	0,05		
Всього-го	10244,51	100,00	Всього-го	342,99	100,00		

pH 4,48

Мікроелементи, мг/л

Йод _____
 Бром _____

Загальна жорсткість мг-екв/л

110

Кремнієва кислота, мг/л

Сухий залишок, мг/л

10084

Загальна мінералізація, мг/л

139450

Органічні речовини:

Нафтові кислоти

Фенол

Бензол

Характеристика по Суліну:

Na Cl	Ca Mg	SO ₄ Cl	Cl - Na Mg
3,84	100	942	07

ВИСНОВОК:

Тип гідроксидно-сульфатна
Група гідроксидно-сульфатна
Підгрупа сульфатна

Аналіз виконав

Масарко В.О. Колесник

Зав. ХАЛ

Сівак П.В. Кононенко

АНАЛІЗ ВОДИ

Місцезаходження Міжгір'я свердловини № 1

Інтервал перфорації 2 метри глибина відбору

Дата відбору 14.04.2017 Дата початку аналізу 14.04.2017

1. Фізичні властивості
1. Питома вага, 20°C 9995 4. Запах _____
2. Колір _____ 5. Смак _____
3. Осад _____

II. Хімічні властивості води

Аніони			Катіони		
МГ/Л	МГ- СКВ/ Л	% СКВ.	МГ/Л	МГ- СКВ/ Л	% СКВ.
HCO ₃ ⁻	488,16	8,0	194,54	8,59	81,56
CO ₃ ⁻²	48	1,6	50,1	2,5	9,18
SO ₄ ⁻²	19,45	0,41	14,94	2,3	8,45
Cl ⁻	184,66	3,6	8,1	0,12	0,44
NO ₃ ⁻¹			11,6	-	-
NO ₂ ⁻¹			1,8	0,10	0,34
Всього- го	689,54	13,61	249,54	13,61	50

pH 7,80

Йод _____
Бром _____

Мікроелементи, мг/л
Бор _____

Загальна жорсткість мг-екв/л

Кремнієва кислота, мг/л

4,8

Сухий залишок, мг/л

Загальна мінералізація, мг/л

419,03

963,41

Органічні речовини:

Нафтові кислоти

Фенол

Бензол

Характеристика по Суліну:

Na Cl	Ca Mg	Cl - Na Mg	SO ₄ Cl	Ca Mg
2,39	0,11	0,11	12,14	1,09

ВИСНОВОК:

Тип гідромінеральна сульфатна
 Група сульфатно-натрієва
 Підгрупа натрієва

Аналіз виконав В. О. Колесник
 Зав. ХАЛ П. В. Кононенко

АНАЛІЗ ВОДИ

Місцезнаходження Мільки арт.св. №6 15.07.2020 з крану
 Адреса 15.07.2020
 Дата відбору проби
 Дата початку аналізу

I. Фізичні властивості

1. Температура вага, 20 С 0,995 4. Запах: не виявлено
 2. Колір без кольору 5. Смак без смаку
 3. Осад не виявлено

II. Хімічні властивості води

Аніони			Катіони				
Мг/л	Мг-екв/л	% екв.	Мг/л	Мг-екв/л	% екв.		
HCO ₃ ⁻	598,00	9,8	30,07	Na ⁺	233,7	12,34	37,85
CO ₃ ⁻²	120	4	12,27	Ca ⁺²	20,04	1	3,07
SO ₄ ⁻²	23,87	0,50	1,52	Mg ⁺²	34,0	2,8	8,59
Cl ⁻	70,92	2,0	6,14	NH ₄ ⁺	0,3	0,02	0,05
NO ₃ ⁻				Fe ⁺²	0,00	0,00	0,00
NO ₂ ⁻				Fe ⁺³	2,7	0,14	0,44
Всього	812,78	16,30	50	Всього	340,8	16,30	50

pH 8,78
 Загальна жорсткість мг-екв./л 3,80
 Сухий залишок мг/л 854,60
 Загальна мінералізація мг/л 1153,60

Na⁺ 6,17 Cl⁻Na -3,69
 Na-Cl 20,82 SO₄⁻² Cl⁻ 0,25 Ca⁺² Mg⁺² 0,36
 ВИСНОВОК

Тип пробачена
 Група пробачена
 Підгрупа пробачена
 Аналіз виконав Машара В.О. Колесник
 Зав. ХАЛП Овчук П.В. Кононенко

Загальна жорсткість мг-екв/л

91

Кремнієва кислота, мг/л

Сухий залишок, мг/л

424,03

Загальна мінералізація, мг/л

1020,52

Органічні речовини:

Нафтові кислоти

Фенол

Бензол

Характеристика по Суліну:

Na Cl	SO ₄	Ca Mg	Cl-Na Mg	SO ₄ Cl	Ca Mg
156	303	4,24	09.	0,15	

ВИСНОВОК:

Тип супернативна вода
 Група нумеролятична
 Підгрупа карбонатна

Аналіз виконав

В.О. Колесник

Зав. ХАЛ

П.В. Кононенко

АНАЛІЗ ВОДИ вул. Степанівської 29

Місцезнаходження Дашки свердловини Рівняць
 Інтервал перфоратії Вірши глибина відбору _____
 Дата відбору 09.09.19, Дата початку аналізу 09.09.19.

I. Фізичні властивості

1. Питома вага, 20°C 999 4. Запах _____
2. Колір _____
3. Осад _____
5. Смак _____

II. Хімічні властивості води

	Аніони			Катіони			
	мг/л	мг-екв/л	% экв.	мг/л	мг-екв/л	% экв.	
HCO ₃ ⁻	818,08	13,836,13	-	K ⁺ Na ⁺	186,3	8,1	21,30
CO ₃ ²⁻	н.в.	-	-	Ca ⁺²	149,29	4,2	18,88
SO ₄ ²⁻	134,15	2,494,30	-	Mg ⁺²	44,99	3,4	9,68
Cl ⁻	89,41	2,576,54	-	NH ₄ ⁺	0,9	0,08	0,13
NO ₃ ⁻				Fe ⁺²	н.в.	-	-
NO ₂ ⁻				Fe ⁺³	1,0	0,08	0,13
Всього-го	1088,9410,1	570		Всього-го	396,58	19,1	570

pH 7,95

Йод _____
 Бром _____
 Мікроелементи, мг/л _____
 Бор _____

Загальна жорсткість мг-екв/л

109

Кремнієва кислота, мг/л

Сухий залишок, мг/л

1091,44

Загальна мінералізація, мг/л

1462,98

Органічні речовини:

Нафтові кислоти

Фенол

Бензол

Характеристика по Суліну:

Na Cl	SO ₄	Cl-Na Mg	Ca Mg
3,24	4,11	0,7	1,94
2,00			

ВИСНОВОК:

Тип Універсальне
 Група Ізотрофне
 Підгрупа нормальне

Аналіз виконав Савченко В.О. Колесник

Зав. ХАЛ Савченко П.В. Кононенко

АНАЛІЗ ВОДИ

Місцевість: Містечко Буч
Місцезнаходження: Дача №1
Інтервал перфоратії: 5м глибина відбору: _____
Дата відбору: 20.08.14 Дата початку аналізу: 20.08.14

Місцезнаходження _____

Інтервал перфоратії: _____ глибина відбору: _____

Дата відбору: _____

Дата початку аналізу: _____

I. Фізичні властивості

1. Питома вага, 20°C: 999,4 4. Запах: _____

2. Колір: _____

5. Смак: _____

3. Осад: _____

II. Хімічні властивості води

Аніони			Катіони		
МГ/Л	МГ-ЕКВ/Л	% ЕКВ.	МГ/Л	МГ-ЕКВ/Л	% ЕКВ.
HCO ₃ ⁻	145,96	7,8	K ⁺ Na ⁺	52,34	2,19
CO ₃ ⁻²	36	1,2	Ca ⁺²	124,24	6,4
SO ₄ ⁻²	9,88	0,21	Mg ⁺²	19,46	1,6
Cl ⁻	48,93	1,38	NH ₄ ⁺	1,0	0,05
NO ₃ ⁻¹			Fe ⁺²	н.визн.	-
NO ₂ ⁻¹			Fe ⁺³	0,9	0,05
Всього-го	540,44	100,00	Всього-го	206,00	100,00

pH 4,93

Мікроелементи, мг/л

Йод: _____

Бром: _____

Загальна жорсткість мг-екв/л

8,3

Кремнієва кислота, мг/л

Сухий залишок, мг/л

588,49

Загальна мінералізація, мг/л

446,44

Органічні речовини:

Нафтові кислоти

Фенол

Бензол

Характеристика по Суліну:

Na Cl	SO ₄	Cl - Na Mg	Ca Mg
1,59	0,15	0,1	4,19

ВИСНОВОК:

Тип середньомінеральна
 Група гідрокорднатна
 Підгрупа гідрокорднатна

Аналіз виконав В.О. Колесник

Зав. ХАЛ П.В. Кононенко

АНАЛІЗ ВОДИ

Місцезнаходження Свищів свердловини п. Свєси

Інтервал перфораций 17-18 м глибина відбору

Дата відбору 09.09.2014 Дата початку аналізу 09.09.2014

I. Фізичні властивості

1. Літкова вага, 20°C 1000 4. Запах

2. Колір 5. Смак

3. Осад

II. Хімічні властивості води

Аніони			Катіони		
МГ/Л	МГ- СКВ/ Л	% СКВ.	МГ/Л	МГ- СКВ/ Л	% СКВ.
HCO ₃ ⁻	440,09	11,8	36,88	105,53	4,4
CO ₃ ⁻²	36	1,2	Ca ⁺²	144,38	8,4
SO ₄ ⁻²	25,51	0,53	Mg ⁺²	4,88	0,1
Cl ⁻	0,9, 84	0,76	NH ₄ ⁺	0,6	0,05
NO ₃ ⁻¹			Fe ⁺²	н.в.	-
NO ₂ ⁻¹			Fe ⁺³	1,0	0,05
Всього-го	849,42	16,29	Всього-го	344,34	16,29
	50			50	

pH 8,00

Мікроелементи, мг/л

Йод
Бром

Загальна жорсткість мг-екв/л

9,1

Кремнієва кислота, мг/л

Сухий залишок, мг/л

869,44

Загальна мінералізація, мг/л

1229,78

Органічні речовини:

Нафтові кислоти

Фенол

Бензол

Характеристика по Суліну:

$\frac{Na}{Cl}$	$\frac{Cl-Na}{Mg}$	$\frac{SO_4}{Cl}$	$\frac{Ca}{Mg}$
2,68	0,7	0,19	2,45

ВИСНОВОК:

Тип Універсальна мінералізація
 Група Упріскафталієва
 Підгрупа Упріскафталієва

Аналіз виконав Колесник В.О. Колесник
 Зав. ХАЛ Кононенко П.В. Кононенко

АНАЛІЗ ВОДИ *вм. Чернінінської 42*

Місцезнаходження *Сабичина* середовище *Річка*

Інтервал перфоратії *Вітряк* глибина відбору _____

Дата відбору *09.09.14* Дата початку аналізу *09.09.14*

I. Фізичні властивості

1. Питома вага, 20°C *1000* 4. Запах _____

2. Колір _____ 5. Смак _____

3. Осад _____

II. Хімічні властивості води

	Аніони			Катіони		
	мг/л	мг-екв/л	% экв.	мг/л	мг-екв/л	% экв.
HCO ₃ ⁻	<i>508,00</i>	<i>9,8</i>	-	K ⁺ Na ⁺		
CO ₃ ⁻²	<i>н.визб.</i>	-	-	Ca ⁺²	<i>182,36</i>	<i>9,1</i>
SO ₄ ⁻²	<i>16,09</i>	<i>0,96</i>		Mg ⁺²	<i>60,8</i>	<i>5,0</i>
Cl ⁻	<i>182,34</i>	<i>3,45</i>		NH ₄ ⁺	<i>1,2</i>	<i>0,04</i>
NO ₃ ⁻¹				Fe ⁺²	<i>н.визб.</i>	-
NO ₂ ⁻¹				Fe ⁺³	<i>3,0</i>	<i>0,16</i>
Всього-го		<i>14,21</i>		Всього-го		<i>14,35</i>

pH *4,53*

Мікроелементи, мг/л

Йод _____
Бром _____

Загальна жорсткість мг-екв/л

Кремнієва кислота, мг/л

Сухий залишок, мг/л

Загальна мінералізація, мг/л

Органічні речовини:

Нафтові кислоти

Фенол

Бензол

Характеристика по Суліну:

Na	Cl - Na	Ca
Cl	Mg	Mg
Na-Cl	SO ₄	
SO ₄	Cl	

ВИСНОВОК:

Тип Закупка А-Зимовка №
 Група _____
 Підрупа _____

Аналіз виконав

В.О. Колесник

Зав. ХАЛ

П.В. Кононенко

АНАЛІЗ ВОДИ *вул. Незалежності, 36*

Місцезнаходження *Садівська свердловини* *кад. № 46*

Інтервал перфоратії *вирви* глибина відбору _____

Дата відбору *09.09.2019* Дата початку аналізу *09.09.2019*

I. Фізичні властивості

1. Питома вага, 20°С *0,998* 4. Запах _____

2. Колір _____

5. Смак _____

3. Осад _____

II. Хімічні властивості води

Аніони			Катіони				
мг/л	мг-екв/л	% экв.	мг/л	мг-екв/л	% экв.		
HCO ₃ ⁻	<i>404,85</i>	<i>4,6</i>	<i>80,94</i>	K ⁺ Na ⁺	<i>24,61</i>	<i>1,07</i>	<i>2,84</i>
CO ₃ ⁻²	<i>н.визн.</i>	<i>-</i>	Ca ⁺²	<i>138,88</i>	<i>6,9</i>	<i>18,30</i>	
SO ₄ ⁻²	<i>138,26</i>	<i>2,88</i>	Mg ⁺²	<i>18,33</i>	<i>10,8</i>	<i>28,68</i>	
Cl ⁻	<i>154,96</i>	<i>4,34</i>	NH ₄ ⁺	<i>0,5</i>	<i>0,02</i>	<i>0,08</i>	
NO ₃ ⁻¹			Fe ⁺²	<i>н.визн.</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	
NO ₂ ⁻¹			Fe ⁺³	<i>1,0</i>	<i>0,05</i>	<i>0,13</i>	
Всього-го	<i>1001,08</i>	<i>18,85</i>	Всього-го	<i>295,42</i>	<i>18,85</i>	<i>50</i>	

pH *7,34*

Мікроелементи, мг/л

Йод _____

Бор _____

Загальна жорсткість мп-екв/л

14,4

Кремнієва кислота, мг/л

Сухий залишок, мг/л

912,86

Загальна мінералізація, мг/л

1296,44

Органічні речовини:

Нафтові кислоти

Фенол

Бензол

Характеристика по Суліну:

Na Cl	SO ₄	Ca Mg	Cl-Na Mg
0,24	0,66	0,64	0,31

ВИСНОВОК:

Тип карбонатна
Група супернативна
Підгрупа карбонату

Аналіз виконав Мачушко В.О. Колесник
Зав. ХАЛ Степанів П.В. Кононенко

Загальна жорсткість мг-екв/л

90

Кремнієва кислота, мг/л

Сухий залишок, мг/л

1109,15

Загальна мінералізація, мг/л

1109,15

Органічні речовини:

Нафтові кислоти

Фенол

Бензол

Характеристика по Суліну:

$\frac{Na-Cl}{Cl}$		$\frac{Cl-Na}{Mg}$	
SO ₄	1,08	SO ₄	3,81
		Cl	1,14

ВИСНОВОК:

Тип прісолова вода
Група зміцнене
Підгрупа жорстка

Аналіз виконав Мельник В.О. Колонник
Зав. ХАЛІ Дефіль П.В. Кононенко

ПАТ „УКРНАФТА”

Лабораторія моніторингу вод та ґрунтів

76019м. Івано-Франківськ, Північний бульвар, 2

Тел/факс (0342) 54-81-89

ПРОТОКОЛ № 33

вимірювань показників складу та властивостей проб ґрунтів
від 03 квітня 2020 р.

Лабораторією моніторингу вод та ґрунтів (Свідоцтво про технічну компетентність № ІФ 206 від 28.05.2019 р. видане ДП „Івано-Франківськстандартметрологія”, дійсне до 27.05.2022) проведено вимірювання показників складу та властивостей ґрунтів, відібраних на території Мильківського родовища НГВУ "Чернігіванафтогаз".

1 Дата відбору проб: 04 березня 2020 року.

2 Вимірювання проведені відповідно до: державних стандартів України (ДСТУ) та методик виконання вимірювань (МВВ) допущених до використання та наведених у Паспорті лабораторії. Шифри застосованих методик, похибки вимірювань (при відповідному діапазоні вимірювання) наведені нижче:

Назва показника, нормований вміст	Шифр методики виконання вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань	
Сольовий склад водної витяжки, мг/кг	Вміст Бікарбонат-іонів	ДСТУ 7943:2015	не нормується	$\Delta = \pm 61$ мг/кг
	Вміст Карбонат-іонів	ДСТУ 7943:2015	не нормується	$\Delta = \pm 30$ мг/кг
	Вміст Калій-іонів	ДСТУ 7944:2015	не нормується	$\delta = \pm 14$ %
	Вміст Натрій-іонів	ДСТУ 7944:2015	не нормується	$\delta = \pm 11$ %
	Вміст Кальцій-іонів	ДСТУ 7945:2015	≤ 400 мг/кг	$\delta = \pm 18$ %
	Вміст Магній-іонів	ДСТУ 7945:2015	≤ 243 мг/кг	$\delta = \pm 18$ %
	Вміст Хлорид-іонів	МВВ № 081/12-0822-12	20-500 мг/кг	$\delta = \pm 37$ %
	Вміст Сульфат-іонів, ГДК- 160 мг/кг	МВВ № 081/12-0639-09	20-5000 мг/кг	$\delta = \pm 24$ %

Назва показника, нормований вміст	Шифр методики виконання вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
Водневий показник рН (водна витяжка), ГДК 5,5-8,2 од. рН	ДСТУ ISO 10390:2007	pH ≤ 7,00 7,00 < pH < 7,50 7,50 < pH < 8,00 pH > 8,00	$\Delta = \pm 0,15$ рН $\Delta = \pm 0,20$ рН $\Delta = \pm 0,30$ рН $\Delta = \pm 0,40$ рН
Щільний залишок, %	ДСТУ 8346:2015	від 0,1% до 0,3%	$\delta = \pm 30$ %
Токсичні солі (водорозчинні), не більше 2500 мг/кг	ГОСТ 17.5.4.02-84	не нормується	
Нафтопродукти (неполярні вуглеводні), мг/кг	МВВ № 081/12-0637-09	20-20000 мг/кг	$\delta = \pm 30$ %
Залізо загальне, мг/кг	ДСТУ 7913:2015	не нормується	$\delta = \pm 20$ %
Азот легкогідролізний, мг/кг	ДСТУ 7863:2015 (метод Корнфільда)	10-80 мг/кг	$\delta = \pm 15$ %
Рухомі сполуки фосфору у перерахунку на оксид фосфору P ₂ O ₅ , мг/кг	ДСТУ 4115-2002 (за Чириковим)	> 50 мг/кг	$\delta = \pm 12$ %
Вміст органічної речовини, %	ДСТУ 4289:2004	< 3% 3-5 %	$\delta = \pm 20$ % $\delta = \pm 15$ %

3 При вимірюванні застосовані такі основні засоби вимірювальної техніки (ЗВТ):

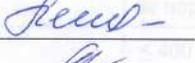
- вага лабораторна електронна 2 класу точності OHAUS AR 2140, повірка – листопад 2019 р.,
- вага електронна 3 класу точності WPS 2100/c/1, повірка – листопад 2019 р.,
- фотометр фотоелектричний КФК-3-01, повірка – березень 2020 р.,
- концентратомір КН-3, повірка – липень 2019 р.,
- фотометр полумієвий G-301, повірка – квітень 2019 р.,
- рН-метр-мілівольтметр рН-150МА, повірка – липень 2019 р.

4 Нормований вміст гранично допустимих концентрацій (далі - ГДК) показників у розділі 5 „Результати вимірювань„ наведено відповідно до:

- (1) - СОУ 73.1-41-10.01:2004 „Охорона довкілля. Оцінка забруднення ґрунтів та визначення втрат сільськогосподарського виробництва внаслідок погіршення якості земельних ділянок під час спорудження нафтових і газових свердловин„;
- (2) - Санитарные нормы допустимых концентраций (ПДК) химических веществ в почве, МЗУ СССР 30.10.87 № 4433-87.

Номер проби ґрунту, точка і місце відбору	Код об'єкта	рН водної витяжки ГДК ⁽¹⁾ = 5,5-8,2од.рН	Вміст карбонатів, мг/кг	Вміст бікарбонатів, мг/кг	Вміст хлоридів, мг/кг	Вміст кальцію, мг/кг	Вміст магнію, мг/кг	Вміст сульфатів, ГДК ⁽²⁾ = 160 мг/кг	Вміст натрію, мг/кг	Вміст калію, мг/кг	Щільний залишок, %	Токсичні солі, ГДК ⁽¹⁾ = 2500 мг/кг	Вміст заліза загального, мг/кг	Вміст вуглецю органічної речовини, %	Гумус, %	Вміст азоту легкогидролізного, мг/кг	Вміст рухомого фосфору, мг/кг (за Чириквим)	Вміст нафтопродуктів, мг/кг
Пр. № 1, (територія ГЗУ-1)	314701	6,56	< 6,0*	45,75	30,13	75,0	15,25	< 20,0*	5,9	7,7	< 0,1*	51,28	78,71	1,96	3,37	77,0	186,6	< 20,0*
Пр. № 2, (територія ГЗУ-2)	314702	8,67	< 6,0*	183,0	22,38	95,0	18,3	< 20,0*	63,4	12,0	< 0,1*	104,1	63,95	2,22	3,82	56,0	191,8	196,8
Пр. № 3, (територія ДНС)	314703	7,82	< 6,0*	167,75	20,66	110,0	24,4	25,0	13,3	56,2	< 0,1*	58,36	28,11	2,0	3,44	39,2	526,4	< 20,0*
Пр. № 4, (територія УППГ)	314704	8,31	< 6,0*	176,9	33,57	125,0	42,7	< 20,0*	9,5	34,8	< 0,1*	85,77	158,1	0,87	1,49	42,0	437,4	342,6

*- вміст показника менший за мінімальне значення діапазону вимірювання даної методики

Вміст Карбонатів	ДСТУ 7943:2015		Олексюк Г.С.
Вміст Карбонатів	ДСТУ 7944:2015		Процька О.І.
Вміст Калію	ДСТУ 7945:2015		Таліна О.В.
Вміст Кальцію	ДСТУ 7946:2015		Безрука Н.В.
Вміст Сульфатів	МББ № 031/12-0639-05		20-5000 мг/кг

ПАТ „УКРНАФТА”

Лабораторія моніторингу вод та ґрунтів

76019м. Івано-Франківськ, Північний бульвар, 2

Тел/факс (0342) 54-81-89

ПРОТОКОЛ № 149

вимірювань показників складу та властивостей проб ґрунтів
від 01 вересня 2020 р.

Лабораторією моніторингу вод та ґрунтів (Свідоцтво про технічну компетентність № ІФ 206 від 28.05.2019 р. видане ДП „Івано-Франківськстандартметрологія”, дійсне до 27.05.2022) проведено вимірювання показників складу та властивостей ґрунтів, відібраних на території Мільківського родовища НГВУ „Чернігівнафтогаз”.

1 Дата відбору проб: 03 серпня 2020 року.

2 Вимірювання проведені відповідно до: державних стандартів України (ДСТУ) та методик виконання вимірювань (МВВ) допущених до використання та наведених у Паспорті лабораторії. Шифри застосованих методик, похибки вимірювань (при відповідному діапазоні вимірювання) наведені нижче:

Назва показника, нормований вміст	Шифр методики виконання вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань	
Сольовий склад водної витяжки, мг/кг	Вміст Бікарбонат-іонів	ДСТУ 7943:2015	не нормується	
	Вміст Карбонат-іонів	ДСТУ 7943:2015	не нормується	
	Вміст Калій-іонів	ДСТУ 7944:2015	не нормується	
	Вміст Натрій-іонів	ДСТУ 7944:2015	не нормується	
	Вміст Кальцій-іонів	ДСТУ 7945:2015	≤ 400 мг/кг	δ = ± 18 %
	Вміст Магній-іонів	ДСТУ 7945:2015	≤ 243 мг/кг	δ = ± 18 %
	Вміст Хлорид-іонів	МВВ № 081/12-0822-12	20-500 мг/кг	δ = ± 37 %
	Вміст Сульфат-іонів, ГДК- 160 мг/кг	МВВ № 081/12-0639-09	20-5000 мг/кг	δ = ± 24 %

Назва показника, нормований вміст	Шифр методики виконання вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
Водневий показник рН (водна витяжка), ГДК 5,5-8,2 од. рН	ДСТУ ISO 10390:2007	pH ≤ 7,00 pH > 8,00	$\Delta = \pm 0,15$ рН $\Delta = \pm 0,40$ рН
Щільний залишок, %	ДСТУ 8346:2015	від 0,1% до 0,3%	$\delta = \pm 30$ %
Токсичні солі (водорозчинні), не більше 2500 мг/кг	ГОСТ 17.5.4.02-84	не нормується	
Нафтопродукти (неполярні вуглеводні), мг/кг	МВВ № 081/12-0637-09	20-20000 мг/кг	$\delta = \pm 30$ %
Залізо загальне, мг/кг	ДСТУ 7913:2015	не нормується	$\delta = \pm 20$ %
Азот легкогідролізний, мг/кг	ДСТУ 7863:2015 (метод Корнфільда)	≥ 80,0 мг/кг	$\delta = \pm 10$ %
Рухомі сполуки фосфору у перерахунку на оксид фосфору P ₂ O ₅ , мг/кг	ДСТУ 4115-2002 (метод Чирикова)	> 50 мг/кг	$\delta = \pm 12$ %
Вміст органічної речовини, %	ДСТУ 4289:2004	< 3%	$\delta = \pm 20$ %

3 При вимірюванні застосовані такі основні засоби вимірювальної техніки (ЗВТ):

- вага лабораторна електронна 2 класу точності OHAUS AR 2140, повірка – травень 2020 р.,
- вага електронна 3 класу точності WPS 2100/c/1, повірка – травень 2020 р.,
- фотометр фотоелектричний КФК-3-01, повірка – червень 2020 р.,
- концентратомір КН-3, повірка – червень 2020 р.,
- фотометр полуміневий G-301, повірка – травень 2020 р.,
- іономір "Експерт 001-3-04", повірка – червень 2020 р.

4 Нормований вміст гранично допустимих концентрацій (далі - ГДК) показників у розділі 5 „Результати вимірювань” наведено відповідно до:

(1) - СОУ 73.1-41-10.01:2004 „Охорона довкілля. Оцінка забруднення ґрунтів та визначення втрат сільськогосподарського виробництва внаслідок погіршення якості земельних ділянок під час спорудження нафтових і газових свердловин”;

(2) - Санитарные нормы допустимых концентраций (ПДК) химических веществ в почве, МЗУ СССР 30.10.87 № 4433-87.

5 Результати вимірювання:

Номер проби ґрунту, точка і місце відбору	Код об'єкта	рН водної витяжки ГДК ⁽¹⁾ = 5,5-8,2 од. рН	Вміст карбонатів, МГ/КГ	Вміст бікарбонатів, МГ/КГ	Вміст хлоридів, МГ/КГ	Вміст кальцію, МГ/КГ	Вміст магнію, МГ/КГ	Вміст сульфатів, ГДК ⁽²⁾ = 160 МГ/КГ	Вміст натрію, МГ/КГ	Вміст калію, МГ/КГ	Щільний залишок, %	Токсичні солі, ГДК ⁽¹⁾ = 2500 МГ/КГ	Вміст заліза загального, МГ/КГ	Вміст вуглецю органічної речовини, %	Гумус, %	Вміст азоту легкогідролізного, МГ/КГ	Вміст рухомого фосфору, МГ/КГ	Вміст нафтопродуктів, МГ/КГ
Пр.№ 1, т. Г1 (територія ГЗУ-1)	314701	6,35	< 6,0*	183,0	34,44	40,0	9,15	42,57	12,9	13,9	< 0,10*	160,4	33,6	2,47	4,26	168,0	183,6	730
Пр.№ 2, т. Г2 (територія ГЗУ -2)	314702	6,75	< 6,0*	213,5	51,65	25,0	12,20	< 20,0*	2,3	15,3	< 0,10*	215,1	91,2	1,77	3,06	252,0	196,5	928
Пр.№ 3, т. Г3 (територія ДНС)	314703	8,69	< 6,0*	610,0	34,44	45,0	12,20	37,17	64,4	4,3	0,13	621,3	19,7	2,36	4,07	119,0	430,7	240

*- вміст показника менший за мінімальне значення діапазону вимірювання даної методики.

Начальник лабораторії

Олексюк Г.С

Виконавці:

Процька О.І.

Таліна О.В.

Безрука Н.В.

Боднарук С.В.

Код форми за ЗКУД
Код закладу за ЗКІО

ПАТ "Укрнафта"
Свідоцтво про технічну компетентність
№ ІФ-114 від 01.12.2017 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
ФОРМА № 329/о
Затверджена наказом МОЗ України
11.07.2000р № 160

ПРОТОКОЛ № 162М
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВІТРЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ
від "26" лютого 2020 р.

Місце відбору проби повітря Міжкієвське родовище НГВУ "Чернівецька нафтогаз"
ПАТ "Укрнафта" Чернівецька область, Приднірський район

Мета відбору Моніторинг стану атмосферного повітря

Вид проби (разова, середньодобова) Разова

Дата і час відбору 26.02.2020 доставки 26.02.2020

Умови транспортування автомобіліспорт зберігання відбір проб в газові лінійки

Методи консервації не консервувались

Засоби вимірювання, які застосовуються при відборі, інформація про державну повірку:

гезоданалізатор ГАНК-4, № 632, свідоцтво № 2071/м до 21.10.2020 р.;

хрудатотермаф, Агілет 78204", № 123/В/75/093-19 від 26.07.2019.

термометр лабораторний ТЛ-4 свідоцтво № 0148/м до 28.01.2022 р.;

візировач шидкоєсти ІС-2 № 84 повірці не підлягає.;

барометр БАММ № 6406, ротаметри № 146, 165 повірці не підлягають.

Характеристика району проведення досліджень (жильний квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо) межа СЗЗ, житлова забудова

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфу твердий ґрунт, рельєф рівнинний

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна -

Потужність викиду інгрєдїєнтів, за якими ведеться контроль (т/сек) за даними статистичної звітності підприємства -

Відстань від джерел забруднення: 300 м (підвітряна сторона), межа житлової забудови

Форма фаєгу -

Ескїз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору) 314601,314602,314603,314604

НГД, згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89

Посада, прїзвище особи, яка провела відбір проб Фухівєв Давїд А.Є.

Фухівєв Васїлиєвський С.А.

Протокол складається в двох примірниках 

Номера		Точка відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилин			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру				НТД та методи дослідження	
поглиначів та фільтрів	точок відбору за ескізом		атмосферний тиск, кПа	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		стан погоди	початок	кінець	швидкість відбору проби, л/хв		разова		середньодобова			
						напрямок	швидкість, м/сек						виявлена	ГДК/ОБРВ, мг/м³	виявлена	ГДК		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	314601	с. Мільки УППГ, ДНС Мільки, ГЗУ-1 Мільки межа СЗЗ 300 м (підвітряна сторона)	99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,45	Азоту діоксид	0,054	0,2/-			ГАНК -4 [1]	
2			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,048	0,2/-			
3			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,053	0,2/-			
4			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс				0,45	Азоту оксид	0,082	0,4/-			
5			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,078	0,4/-			
6			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,094	0,4/-			
7			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс				1,8	Вуглецю оксид	1,19	5,0/-			
8			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,13	5,0/-			
9			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,10	5,0/-			
10			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс				0,5	Метан	6,995	-/50			
11			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					7,301	-/50			
12			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					7,391	-/50			
13			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс				0,5	Етан	0,543	-/65			
14			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,553	-/65			
15			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,563	-/65			
16			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс				0,5	Пропан	0,375	-/65			
17			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,411	-/65			
18			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,393	-/65			
19			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс				0,5	Бутан	0,653	200/-			
20			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,761	200/-			
21			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,755	200/-			
22			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс				0,5	Пентан	0,533	100/-			
23			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,544	100/-			
24			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,543	100/-			

1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
25			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Гексан	0,316	60/-			
26			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,289	60/-			
27			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,295	60/-			
28	314602	с. Мільки ГЗУ-2 Мільки межа СЗЗ 300 м. (підвітряна сторона)	99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Метан	5,724	-/50			Agilent 7820A, [1]
29			->-	->-	->-	->-	->-	->-					6,561	-/50			
30			->-	->-	->-	->-	->-	->-					6,183	-/50			
31			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Етан	0,280	-/65			
32			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				0,313	-/65			
33			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				0,301	-/65			
34			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Пропан	0,399	-/65			Agilent 7820A, [1]
35			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				0,360	-/65			
36			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				0,363	-/65			
37			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Бутан	0,810	200/-			
38		->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				0,846	200/-				
39		->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				0,834	200/-				
40		99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Пентан	0,258	100/-				
41		->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				0,245	100/-				
42		->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				0,244	100/-				
43		99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Гексан	0,166	60/-				
44		->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				0,179	60/-				
45		->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				0,174	60/-				
46	314603	с. Валки, Пд-Сх околиця, межа житлової забудови	99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Метан	5,393	-/50			Agilent 7820A, [1]
47			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				4,710	-/50			
48			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				4,363	-/50			
49			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Етан	0,205	-/65			
50			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				0,242	-/65			
51			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				0,258	-/65			
52			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Пропан	0,317	-/65			
53			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				0,319	-/65			
54		->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-				0,319	-/65				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
55			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Бутан	0,836	200/-					
56			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,729	200/-					
57			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,733	200/-					
58			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Пентан	0,263	100/-					
59			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,214	100/-					
60			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,168	100/-					
61			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Гексан	0,190	60/-					
62			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,206	60/-					
63			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,201	60/-					
64	314604	с. Боршна, Пд-Сх околиця, межа житлової забудови	99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Метан	4,477	-/50			Agilent 7820A, [1]		
65			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					3,811	-/50				
66			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					3,538	-/50				
67			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Етан	0,508	-/65					
68			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,368	-/65				
69			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,379	-/65				
70			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Пропан	0,351	-/65					
71			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,427	-/65				
72			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,426	-/65				
73			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Бутан	0,609	200/-					
74			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,721	200/-				
75			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,669	200/-				
76			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Пентан	0,236	100/-					
77			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,245	100/-				
78			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,254	100/-				
79			99,5	9,2	65,00	сх	3,00	яс			0,5	Гексан	0,363	60/-					
80		->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,299	60/-					
81		->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,293	60/-					

Примітки:

1 НТД та методи дослідження:

[1] – КПГУ 413322002 ПС Газоанализатор универсальный ГАНК-4. Паспорт.

[2] – СОУ 71.20-33603711-055:2019 Порядок проведення лабораторних експериментів. Визначення мікродомішок вуглеводнів в газоповітряних сумішах на хроматографічному газовому комплексі.

Код форми за ЗКУД
Код закладу за ЗКПО

ПАТ "Укрнафта"
Свідоцтво про технічну компетентність
№ ІФ-114 від 01.12.2017 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
ФОРМА № 329/о
Затверджена наказом МОЗ України
11.07.2000р № 160

ПРОТОКОЛ № 295М
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВІТРЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ
від " 31 " липня 2020 р.

Місце відбору проби повітря Мільківське родовище НГВУ "Чернігівнафтогаз"
ПАТ "Укрнафта" Чернігівська область, Прилуцький район

Мета відбору Моніторинг стану атмосферного повітря

Вид проби (разова, середньодобова) Разова

Дата і час відбору 31.07.2020 доставки 31.07.2020

Умови транспортування автотранспорт зберігання відбір проб в газові піпетки

Методи консервації не консервувались

Засоби вимірювання, які застосовуються при відборі, інформація про державну повірку:

газоаналізатор ГАНК-4; № 632, свідоцтво № 2071/т до 21.10.2020 р.;

хроматограф „Agilent 7820A”, свідоцтво № 20191226/120 до 26.12.2020 р.;

термометр лабораторний ТЛ-4 свідоцтво № 0148/т до 28.01.2022 р.;

вимірювач швидкості ІС-2 № 84 свідоцтво № 1236 до 19.06.2021 р.;

барометр БАММ № 6406, ротаметри № 146, 165 повірці не підлягають.

Характеристика району проведення досліджень (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо) межа СЗЗ, житлова забудова

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфу твердий ґрунт, рельєф рівнинний

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна -

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства -

Відстань від джерел забруднення 300 м (підвітряна сторона), межа житлової забудови

Форма факелу -

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору) 314601, 314602, 314603, 314604

НТД, згідно якої проводився відбір РД 52.04.186-89

Посада, прізвище особи, яка провела відбір проб фахівець Бойчук Н.Я

провідний фахівець Никоненко І.Ю.

Протокол складається в двох примірниках

Номери		Точка відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилин			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру				НТД та метод і дослідження		
погіршачів та фільтрів	тонок відбору за сезоном		атмосферний тиск, кПа	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		стан погоди	початок	кінець	швидкість відбору проби, л/хв		разова		середньодобова				
						напрямок	швидкість, м/сек						виявлена	ГДК/ОБРВ, мг/м³	виявлена	ГДК			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	314601	УПШГ, ДНС, ГЗУ-1 Мильківського родовища, межа СЗЗ 300 м (підвітряна сторона)	99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,45	Азоту діоксид	0,056	0,2/-			ГАНК -4 [1]		
2			->-	->-	->-	->-	->-	->-						0,060	0,2/-				
3			->-	->-	->-	->-	->-	->-						0,062	0,2/-				
4			99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс				0,45	Азоту оксид	0,079	0,4/-				
5			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-						0,080	0,4/-			
6			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-						0,081	0,4/-			
7			99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс				1,8	Вуглецю оксид	1,54	5,0/-				
8			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-						1,53	5,0/-			
9			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-						1,52	5,0/-			
10			99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс				0,5	Метан	6,048	-/50				
11			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-						5,578	-/50			
12			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-						5,339	-/50			
13			99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс				0,5	Етан	0,654	-/65				
14			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-						0,620	-/65			
15			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-						0,596	-/65			
16			99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс				0,5	Пропан	0,451	-/65				
17			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-						0,499	-/65			
18			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-						0,533	-/65			
19			99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс				0,5	Бутан	0,444	200/-				
20			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-						0,511	200/-			
21			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-						0,521	200/-			
22			99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс				0,5	Пентан	1,123	100/-				
23			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-						1,006	100/-			
24			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-						0,914	100/-			

1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
25			99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Гексан	4,332	60/-					
26			->-	->-	->-	->-	->-	->-					4,195	60/-				Agilent 7820A, [1]	
27			->-	->-	->-	->-	->-	->-					4,159	60/-					
28	314602	ГЗУ-2, Мільківського родовища, межа СЗЗ 300 м. (підвітряна сторона)	99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Метан	3,458	-/50			Agilent 7820A, [1]		
29			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					3,325	-/50				
30			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					3,309	-/50				
31				99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Етан	0,799	-/65			Agilent 7820A, [1]	
32				->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,824	-/65				
33				->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,834	-/65				
34				99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Пропан	0,988	-/65			Agilent 7820A, [1]	
35				->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,982	-/65				
36				->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,979	-/65				
37				99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Бутан	0,748	200/-			Agilent 7820A, [1]	
38				->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,751	200/-				
39				->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,751	200/-				
40				99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Пентан	1,016	100/-			Agilent 7820A, [1]	
41				->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,176	100/-				
42				->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,150	100/-				
43				99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Гексан	1,032	60/-			Agilent 7820A, [1]	
44				->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,287	60/-				
45			->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,284	60/-					
46	314603	с. Валки, Пд-Сх околиця, межа житлової забудови	99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Метан	2,943	-/50			Agilent 7820A, [1]		
47			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					3,693	-/50				
48			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					3,672	-/50				
49				99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Етан	0,269	-/65			Agilent 7820A, [1]	
50				->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,280	-/65				
51				->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,290	-/65				
52				99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Пропан	0,458	-/65			Agilent 7820A, [1]	
53			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,540	-/65					
54			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,604	-/65					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
55			99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Бутан	0,372	200/-				
56			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,315	200/-				
57			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,336	200/-				
58			99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Пентан	0,385	100/-				
59			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,341	100/-				
60			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,357	100/-				
61			99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Гексан	1,167	60/-				
62			->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,177	60/-				
63			->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,173	60/-				
64	314604	с. Боршна, Пд-Сх околиця, межа житлової забудови	99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Метан	4,456	-/50			Agilent 7820A, [1]	
65			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					4,221	-/50			
66			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					3,992	-/50			
67			99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Етан	0,431	-/65				
68			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,444	-/65			
69			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,439	-/65			
70			99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Пропан	0,722	-/65				
71			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,680	-/65			
72			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,653	-/65			
73			99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Бутан	0,986	200/-				
74			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,902	200/-			
75			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,893	200/-			
76			99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Пентан	1,533	100/-				
77			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,414	100/-			
78			->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,419	100/-			
79		99,9	21,8	67,00	пн	4,00	яс			0,5	Гексан	1,742	60/-					
80		->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,776	60/-				
81		->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,798	60/-				

Примітки: 1 НТД та методи дослідження:
[1] – КЛГУ 413322002 ПС Газоанализатор универсальный ГАНК-4. Паспорт.
[2] – СОУ 71.20-33603711-055:2019 Порядок проведення лабораторних експериментів. Визначення мікродмішок вуглеводнів в газоповітряних сумішах на хроматографічному газовому комплексі.

Дослідження проводили:

працівники лабораторії екологічних досліджень ПАТ "Укрнафта"

фахівець Бойчук Н.Я.

фахівець Лыницька О.Т.

фахівець Кобуґа О.М.

Висновок

За результатами досліджень, концентрації всіх визначених компонентів не перевищують встановлених нормативних значень відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р. № 52, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 10 лютого 2020 р. за № 156/34439.

Начальник лабораторії  Олексюк Г.С.
(підпис)