

Публічне акціонерне товариство
«Укрнафта»
НГВУ «Чернігівнафтогаз»
вул. Вокзальна, 1
м. Прилуки, 17500, Україна
тел. +3804637 6 45 03
факс +3804637 3 21 98
www.ukrناfta.com

Public joint stock company
"Ukrnafta"
Chernihiv OGPD
Vokzalna Str., 1
Priluky, 17500, Ukraine
tel. +3804637 6 45 03
fax +3804637 3 21 98
www.ukrناfta.com

09 січня 2025 № 01/01/09/24/03/17-02/01/23

На № _____ від _____

Департамент екології та природних
ресурсів Чернігівської ОДА
проспект Миру, буд. 14, м. Чернігів,
Чернігівська обл.

Про передачу звітів з моніторингу

На виконання вимог п.6 висновків з оцінки впливу на довкілля, щодо продовження видобування корисних копалин на Монастирищенському, Тростянецькому, Північно-Ярошівському, Малодівицькому, Талалаївському, Щурівському, Мільківському, Софіївському, Богданівському, Прилуцькому, Петрушівському родовищах НГВУ «Чернігівнафтогаз» надає інформацію про результати післяпроектного моніторингу за 2024 рік.

Додатки:

1. Звіт про надання науково-технічних послуг «Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Монастирищенського нафтового родовища НГВУ «Чернігівнафтогаз»;
2. Звіт про надання науково-технічних послуг «Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Тростянецького нафтового родовища НГВУ «Чернігівнафтогаз»;
3. Звіт про надання науково-технічних послуг «Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Північно-Ярошівського нафтового родовища НГВУ «Чернігівнафтогаз»;
4. Звіт про надання науково-технічних послуг «Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Малодівицького нафтогазового родовища НГВУ «Чернігівнафтогаз»;
5. Звіт про надання науково-технічних послуг «Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Талалаївського газоконденсатного родовища НГВУ «Чернігівнафтогаз»;
6. Звіт про надання науково-технічних послуг «Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Щурівського нафтового родовища НГВУ «Чернігівнафтогаз»;
7. Звіт про надання науково-технічних послуг «Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Мільківського нафтогазоконденсатного родовища НГВУ «Чернігівнафтогаз»;
8. Звіт про надання науково-технічних послуг «Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Софіївського нафтового родовища НГВУ «Чернігівнафтогаз»;



ПАТ «Укрнафта»
№01/01/09/24/03/17-02/01/23 від 09.01.2025
КЕП: ПЕРЕТЯТКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ
09.01.2025 9:23:52

Сертифікат дійсний з 27.09.2024 00:00:00 до 26.09.2025 23:59:59

Документ сформовано в системі ERP



9. Звіт про надання науково-технічних послуг «Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Богданівського нафтогазоконденсатного родовища НГВУ «Чернігівнафтогаз»;
10. Звіт про надання науково-технічних послуг «Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Прилуцького нафтового родовища НГВУ «Чернігівнафтогаз»;
11. Звіт про надання науково-технічних послуг «Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Петрушівського нафтового родовища НГВУ «Чернігівнафтогаз».

Операційний менеджер

М.А. Сохань,
0504447526



Сергій ПЕРЕТЯТКО



Документ сформовано в системі ERP



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО „УКРНАФТА”**СЛУЖБА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ ТА МОНІТОРИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ (СОДІМД)**

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

ЗВІТ
ПРО НАДАННЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ПОСЛУГ
МОНІТОРИНГ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА
В РАЙОНІ БОГДАНІВСЬКОГО НАФТОГАЗОКОНДЕНСАТНОГО
РОДОВИЩА НГВУ „ЧЕРНІГІВНАФТОГАЗ”

Керівник НТП:
начальник служби ОДІМД

Відповідальний виконавець:
провідний фахівець служби ОДІМД



А. Пукіш

І. Никоненко

ЗМІСТ

1	Організація проведення робіт з моніторингу стану об'єктів НПС.....	3
1.1	Характеристика причин, джерел і видів впливу на ОНПС.....	3
1.2	Спостереження за станом об'єктів (НПС).....	3
2	Результати досліджень.....	5
2.1	Результати дослідження виробничої діяльності	5
2.2	Результати дослідження стану об'єктів НПС.....	5
2.2.1	Результати дослідження стану водного середовища.....	5
2.2.2	Результати дослідження стану ґрунту.....	6
2.2.3	Результати дослідження стану повітря атмосферного.....	7
2.2.4	Результати дослідження радіаційного фону території.....	7
	Висновки.....	8
	Перелік посилань.....	9
	Додаток А Результати аналізу проб.....	10

1 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ З МОНІТОРИНГУ СТАНУ ОБ'ЄКТІВ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

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

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

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

1.1 Характеристика причин, джерел і видів впливу на ОНПС

Вплив на об'єкти навколишнього природного середовища в 2024 році був можливий внаслідок наступних технологічних операцій:

- добування вуглеводнів;
- транспортування вуглеводнів;
- попередня обробка сировини;
- обслуговування та ремонт обладнання, розташованого на родовищі;
- попередня підготовка та закачування і нагнітання супутньо-пластових вод.

Потенційними джерелами забруднення об'єктів НПС є обладнання підприємства: свердловини різного призначення, продуктопроводи, обладнання для підготовки сировини, резервуари різного призначення, спеціальний транспорт.

Можливі види впливу на об'єкти НПС:

- викиди в атмосферне повітря;
- витіки (у випадку аварій. Стационарні джерела скидів на родовищі відсутні) на земну поверхню чи у водні об'єкти (поверхневі чи підземні);
- забруднення та засмічення ґрунтів сировиною, продуктами переробки, відходами виробництва (тільки у випадку аварій) та побутовими відходами; механічне порушення ґрунтів (при виконанні земляних робіт);
- використання понаднормове чи нераціональне природних ресурсів.
- зміна природної структури гірських порід продуктивних горизонтів у пристовбурній зоні (у випадку проведення операцій з інтенсифікації роботи свердловин).

1.2 Спостереження за станом об'єктів (НПС)

Відповідно до п. 6.1-6.5 Висновку з оцінки впливу на довкілля (ВОВД) від 10.01.2019 р. виданого департаментом агропромислового розвитку, екології та природних ресурсів Чернігівської ОДА [2] на підприємстві організовано і

проводиться післяпроектний моніторинг впливу виробничої діяльності на води підземні і поверхневі, ґрунти, повітря атмосферне, а також контроль стану радіаційного фону території. Дані про розташування пунктів контролю за об'єктами НПС на Богданівському родовищі наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Пункти контролю за об'єктами НПС

Код пункту	Місце розташування пункту *	Об'єкт НПС
322601	ГЗУ „Богдани”, межа СЗЗ	Повітря
322602	с. Рубанів, східна околиця, межа ЖЗ	Повітря
322603	с. Богдани, вул. Шлях (біля става), межа ЖЗ	Повітря
322301	с. Рубанів, вул. Шляхова, 26, криниця	Вода підземна
322302/302*	с. Богдани, вул. Миру, 43(24), криниця	Вода підземна
322303	с. Богдани, вул. Шлях, 15 криниця	Вода підземна
322401	с. Богдани, вул. Шлях, став	Вода поверхнева
322402	с. Сіриків, вул. Миру, став	Вода поверхнева
322701	ГЗУ „Богдани”, територія	Ґрунт
322702	св.79, територія	Ґрунт
322703	св.54, територія	Ґрунт
322704	територія збірного регулюючого пункту вуглеводнів	Ґрунт
-	Виробниче обладнання	Радіаційний фон

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

Розташування пунктів відбору проб зображено на рисунку 1.

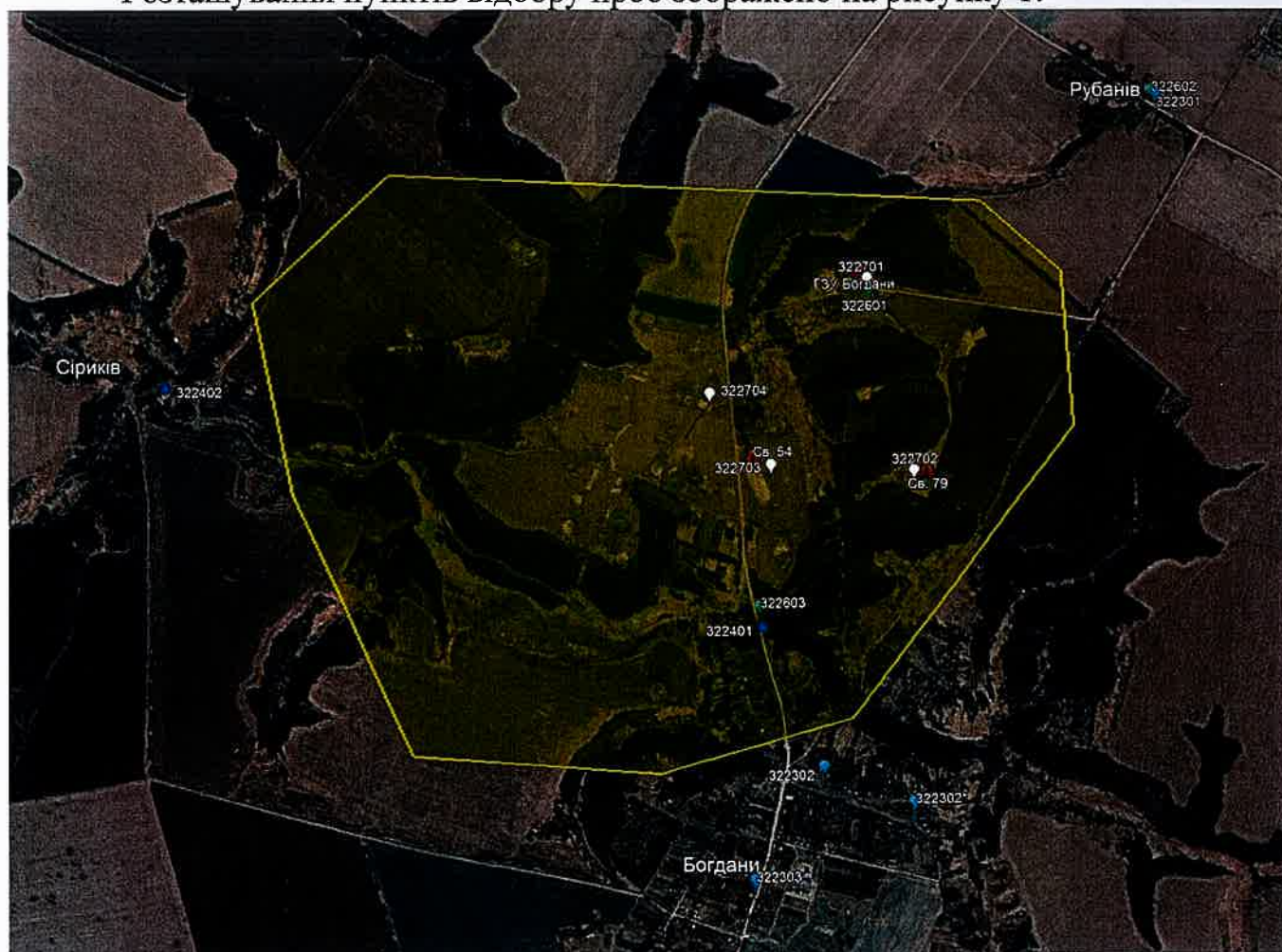


Рисунок 1 - Розташування пунктів відбору проб об'єктів НПС

2 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Результати дослідження виробничої діяльності

У 2024 році родовище діюче. Проведення підготовчих та будівельних робіт не було. Основне технологічне обладнання не змінювалося, не модернізувалося. Роботи з демонтажу обладнання не проводилися. Проводяться необхідні поточні ремонтні роботи та роботи з технічного обслуговування. Обладнання перебуває в робочому стані і використовуються за призначенням.

Територія родовища для проведення виробничої діяльності - визначена спецдозволом на користування надрами і становить 6,15 км². Додаткові площі для проведення планованої діяльності не виділялись і не використовуються. Повернення незадіяних у виробничому процесі земельних ділянок не проводилося.

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. Аварії, які можуть привести до значного впливу на об'єкти НПС впродовж досліджуваного періоду не виявлено.

Природні біологічні, енергетичні, кліматичні, рекреаційні, ресурси - при проведенні планованої діяльності не використовуються.

Водні ресурси - для господарсько-питних потреб на родовищі використовується вода привозна. Для технологічних потреб, використовується вода підземна артезіанських свердловин технічного водопостачання згідно Дозволу на спеціальне водокористування від 07.08.2015 року Укр. № 328 А/Чрн. (чинний до 07.08.2025), який враховує необхідні обсяги забору води при провадженні планованої діяльності на Богданівському родовищі. Безпосередньо на території родовища вода технічна не добувається. Відповідно до плану проведення робіт, з метою підтримки пластового тиску використано 11,0 тис. м³ та повернуто в підземні поглинальні горизонти 252,414 тис.м³ супутньо-пластових вод (дані за 11 місяців звітного року).

Земельні ресурси - впродовж року проводилися планові роботи пов'язані з порушенням ґрунтів (облаштування під'їзних доріг, обвалування і планування площадок виробничих об'єктів, ремонтні роботи на трасах трубопроводів).

Мінеральні ресурси - видобування вуглеводневої сировини відбувається в межах, передбачених проектом розробки родовища. Інші корисні копалини на родовищі не добуваються.

2.2 Результати дослідження стану об'єктів НПС

2.2.1 Результати дослідження стану водного середовища

Для оцінки стану вод підземних досліджуваної території протягом року відібрано шість проб.

Вода в пункті 322301 (криниця, х. Рубанів) - середній вміст іонів хлору в воді не перевищував 10,3 мг/дм³. За водневим показником, який в середньому за рік становить 7,3 од. рН – слабо лужна. Середня річна мінералізація становить 801,0

мг/дм³. Нафтопродукти в воді не виявлені. За вмістом у воді катіонів кальцію і магнію вода жорстка.

Вода в пункті 322302 (криниця, с. Богдани, вул. Миру, 43) - протягом року середній вміст іонів хлору в воді становив 8,85 мг/дм³. За водневим показником, який в середньому за рік становить 7,6 од. рН, вода слабо лужна. Середня річна мінералізація становить 586,0 мг/дм³. Нафтопродукти в воді не виявлені. За вмістом у воді катіонів кальцію і магнію вода помірно жорстка.

Вода в пункті 322303 (криниця, с. Богдани, вул. Шлях, 15) - максимальний вміст іонів хлору в воді становив 94,7 мг/дм³. За водневим показником, який становить 7,4 од. рН, вода слабо лужна. Мінералізація становить 887,1 мг/дм³. Нафтопродукти в воді не виявлені. За вмістом у воді катіонів кальцію і магнію вода дуже тверда.

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

Результати аналізу проб вод підземних наведено в протоколах № 130, 379 додатку А.

Для оцінки стану вод поверхневих досліджуваної території протягом року відібрано три проби.

Вода в пункті 322401 (став, с. Богдани) - середній річний вміст іонів хлору в воді становив 92,0 мг/дм³. За водневим показником, який становить 7,2 од. рН, вода слабо лужна. Мінералізація становить 615,1 мг/дм³. Нафтопродукти в воді не виявлені. За вмістом у воді катіонів кальцію і магнію вода помірно жорстка.

Вода в пункті 322402 (став, с. Сіриків) - середній річний вміст іонів хлору в воді становив 70,9 мг/дм³. За водневим показником, який становить 7,5 од. рН, вода слабо лужна. Мінералізація становить 740,0 мг/дм³. Нафтопродукти в воді не виявлені. За вмістом у воді катіонів кальцію і магнію вода жорстка.

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

Результати аналізу проб вод поверхневих наведено в протоколах № 130, 379 додатку А.

2.2.2 Результати дослідження стану ґрунту

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

Ґрунт в пункті 322701 (територія ГЗУ) – максимальне значення водневого показника становить 7,93 од рН. Максимальний показник вмісту токсичних солей на майданчику ГЗУ – 213,8 мг/кг (0,08 ГДК), нафтопродуктів – 615 мг/кг, рухомого фосфору – 318,6 мг/кг.

Ґрунт в пункті 322702 (територія біля свердловини 79) – рівень рН становить 7,93 од рН. Максимальний показник вмісту токсичних солей – 112,5 мг/кг, нафтопродуктів – 240,0 мг/кг, рухомий фосфор – 419,7 мг/кг.

Грунт в пункті 322703 (територія біля свердловини 54) – рівень рН не перевищує 7,1 од рН; максимальний показник вмісту токсичних солей – 196,8 мг/кг, нафтопродуктів – 302 мг/кг, рухомий фосфор – 121,5 мг/кг.

Грунт в пункті 322704 (територія збірного регулюючого пункту вуглеводнів) – рівень рН не перевищує 7,25 од рН; максимальний показник вмісту токсичних солей – 338,3 мг/кг, нафтопродуктів – 335 мг/кг, рухомий фосфор – 103,3 мг/кг.

У всіх пробах виявлено підвищений вміст рухомого фосфору. Середній вміст гумусу в ґрунті становить 4,19%.

Під час проведення досліджень на території родовища, ділянки забруднення ґрунтів нафтопродуктами, супутньо- пластовими водами, відходами виробництва чи побутовими відходами не виявлено. Результати аналізу проб ґрунту наведено в протоколах № 47, 209 додатку А.

2.2.3 Результати дослідження стану повітря атмосферного

За результатами інвентаризації джерел викидів на родовищі виявлено джерела викидів:

- промисловий майданчик ГЗУ – 11 джерел.

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

Для оцінки стану атмосферного повітря досліджуваної території відібрано шість проб газоповітряних сумішей, як на межі СЗЗ виробничого майданчика ГЗУ так і на межі ЖЗ с. Богдани і х. Рубанів.

Оцінка стану забруднення повітряного басейну визначається вмістом в повітряній суміші насичених і ненасичених вуглеводнів.

За результатами досліджень встановлено, що концентрації вуглеводневих газів 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 0,007 до 0,21 ГДК. Результати аналізу проб атмосферного повітря наведено в протоколах № 13Ч/м та 35Ч/м додатку А. Дані щодо концентрацій забруднюючих речовин в організованих викидах стаціонарних джерел на об'єктах Гнідинцівського ЦВНГ та дослідження повітря населених місць в зоні впливу об'єктів Гнідинцівського ЦВНГ наведено в [8].

2.2.4 Результати дослідження радіаційного фону території

Оцінка радіаційного стану території Богданівського родовища виконується один раз на рік. При цьому визначаються потужність дози гамма-випромінювання, забруднення поверхонь технологічного обладнання бета-частинками.

Результати радіологічного контролю за 2019-2023 роки наведено в додатку А.

За результатами досліджень встановлено, що величина потужності гамма-випромінювання на території родовища знаходиться в межах природного радіаційного фону визначеного в Чернігівській області (87-114 нЗв/год.) і не впливає на загальний радіаційний стан території.

ВИСНОВКИ

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

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

- для оцінки стану вод підземних та поверхневих відібрано дев’ять проб. Загальний стан вод обумовлений природними чинниками. Негативний вплив на підземні води, зумовлений виробничою діяльністю, не виявлено;

- для оцінки стану ґрунтів досліджуваної території протягом року відібрано сім проб. На території родовища ділянки забруднення ґрунтів 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 шість 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 шестидесяти трьох виробничих об’єктів. Території родовища і обладнання з рівнем радіації, яке може завдати негативного впливу на об’єкти НПС чи населення, не виявлено.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Звіт з оцінки впливу на довкілля. планованої діяльності з видобування корисних копалин НГВУ „Чернігівнафтогаз” ПАТ „Укрнафта” на Богданівському родовищі: Звіт з оцінки впливу на довкілля. – Ів.-Франківськ: НДПІ ПАТ „Укрнафта”, 2019.
2. Висновок з оцінки впливу на довкілля від 08.01.2019 р. № 10-201827140/1.
3. Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Богданівського нафтогазоконденсатного родовища НГВУ „Чернігівнафтогаз”: звіт про надання науково-технічних послуг, відп. виконавець Никоненко І.Ю., СОДіМД ПАТ „Укрнафта”, Івано-Франківськ, 2019. 23с.
4. Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Богданівського нафтогазоконденсатного родовища НГВУ „Чернігівнафтогаз”: звіт про надання науково-технічних послуг, відп. виконавець Никоненко І.Ю., СОДіМД ПАТ „Укрнафта”, Івано-Франківськ, 2020. 48с.
5. Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Богданівського нафтогазоконденсатного родовища НГВУ „Чернігівнафтогаз”: звіт про надання науково-технічних послуг, відп. виконавець Никоненко І.Ю., СОДіМД ПАТ „Укрнафта”, Івано-Франківськ, 2021.
6. Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Богданівського нафтогазоконденсатного родовища НГВУ „Чернігівнафтогаз”: звіт про надання науково-технічних послуг, відп. виконавець Никоненко І.Ю., СОДіМД ПАТ „Укрнафта”, Івано-Франківськ, 2022.
7. Моніторинг навколишнього природного середовища в районі Богданівського нафтогазоконденсатного родовища НГВУ „Чернігівнафтогаз”: звіт про надання науково-технічних послуг, відп. виконавець Никоненко І.Ю., СОДіМД ПАТ „Укрнафта”, Івано-Франківськ, 2023.
8. Контроль дотримання нормативів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел викидів, проведення обстеження технічного стану та визначення ефективності роботи пилогазоочисного обладнання ГОУ (заклучний): Звіт про надання науково-технічних послуг, СОДіМД ПАТ „Укрнафта”, Івано-Франківськ, 2024.

ДОДАТОК А
РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ ПРОБ

ПАТ "Укрнафта" Служба охорони
довкілля і моніторингових досліджень
Свідоцтво про технічну компетентність
№ ІФ 498 видане 18.12.2023 чинне до
17.12.2026

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

ПРОТОКОЛ № 13Ч/м
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВІТРЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ

від " 10 " квітня 2024 р.

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

Мета відбору: моніторинг стану атмосферного повітря

Вид проби (разова, середньодобова): разова

Дата і час відбору проб: 10.04.2024, доставки проб: 11.04.2024

Умови транспортування: автотранспорт, зберігання: відбір проб в газові піпетки

Методи консервації: не консервувались

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

хроматограф "Хромос ГХ-1000" № 1951, свідоцтво № 0736/т до 15.05.2024;

термометри скляні до гігрометра ТМ6-1 свідоцтво № 0402/т чинне до 03.05.2025;

вимірювач швидкості ІС-2 № 84 свідоцтво № 1218 до 23.05.2024;

барометр БАММ № 6406 повірці не підлягає;

електроаспіратори АСА-4М, АСА-2М, № 1224, № 1225 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/с) за даними статистичної
звітності підприємства: -

Відстань від джерел забруднення: 300 м (підвітряна сторона)

Форма факелу: -

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря
(порядковий номер точок відбору): 322601, 322602, 322603

НТД, згідно якої проводився відбір: РД 52.04.186-89

Посада, прізвище особи, яка провела відбір проб:

фахівець СОДіМД Боднарук С.В.

фахівець СОДіМД Бойчук Н.Я.

Протокол складається в двох примірниках

Номера		Точка відбору проб	Метеофактори							Час відбору, годин, хвилин			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру				МТД та методи дослідження	
Потілячів та фільтрів	Точок відбору за ескізом		атмосферний тиск, кПа	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		швидкість, м/сек	стан погоди	початок	кінець	швидкість відбору проб, л/хв		разова		середньодобова	ГДК		
						напрямок	швидкість, м/сек							виявлена	ГДК/ОБРВ, мг/м³				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	322601	с. Богдани ГЗУ Богдани межа СЗЗ 300 м (підвітряна сторона)	100,6	22,8	48,00	Пд-Зх	1,50	яс			0,5	Метан	3,219	-/50			МВВ, [1]		
2	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-			2,897	-/50				
3	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-			2,689	-/50				
4	100,6		22,8	48,00	Пд-Зх	1,50	яс	0,5	Етан	0,435	-/65								
5	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-		->-	->-	->-		0,419	-/65				
6	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-		->-	->-	->-		0,427	-/65				
7	100,6		22,8	48,00	Пд-Зх	1,50	яс	0,5	Пропан	0,523	-/65								
8	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-		->-	->-	->-		0,589	-/65				
9	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-		->-	->-	->-		0,589	-/65				
10	100,6		22,8	48,00	Пд-Зх	1,50	яс	0,5	Бутан	0,986	200/-								
11	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-		->-	->-	->-		0,974	200/-				
12	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-		->-	->-	->-		0,977	200/-				
13	100,6		22,8	48,00	Пд-Зх	1,50	яс	0,5	Пентан	13,824	100/-								
14	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-		->-	->-	->-		13,663	100/-				
15	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-		->-	->-	->-		13,511	100/-				
16	100,6		22,8	48,00	Пд-Зх	1,50	яс	0,5	Гексан	0,047	60/-								
17	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-		->-	->-	->-		0,046	60/-				
18	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-		->-	->-	->-		0,045	60/-				
19	322602	х. Рубанів, Сх. околиця (межа житлової забудови)	100,6	22,8	48,00	Пд-Зх	1,50	яс	0,5	Метан	2,473	-/50					МВВ, [1]		
20	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-		->-	->-		2,893	-/50				
21	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-	->-		->-	->-		2,794	-/50				
22	100,6		22,8	48,00	Пд-Зх	1,50	яс	0,5	Етан		0,199	-/65							
23	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-			->-	->-	->-		0,228	-/65			
24	->-		->-	->-	->-	->-	->-	->-			->-	->-	->-		0,224	-/65			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
25	322602	х. Рубанів, Сх. околиця (межа житлової забудови)	100,6	22,8	48,00	Пд-3х	1,50	яс			0,5	Пропан	0,541	-65			MBB, [1]
26			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,504	-65			
27			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,491	-65			
28			100,6	22,8	48,00	Пд-3х	1,50	яс			0,5	Бутан	1,415	200/-			
29			->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,210	200/-			
30			->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,293	200/-			
31			100,6	22,8	48,00	Пд-3х	1,50	яс			0,5	Пентан	1,768	100/-			
32			->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,589	100/-			
33			->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,650	100/-			
34			100,6	22,8	48,00	Пд-3х	1,50	яс			0,5	Гексан	0,264	60/-			
35		с. Богдани, вул. Шлях біля става, (межа житлової забудови)	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,275	60/-			MBB, [1]
36			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,271	60/-			
37	322603		100,6	22,8	48,00	Пд-3х	1,50	яс			0,5	Метан	2,490	-50			
38			->-	->-	->-	->-	->-	->-					2,810	-50			
39			->-	->-	->-	->-	->-	->-					2,860	-50			
40			100,6	22,8	48,00	Пд-3х	1,50	яс			0,5	Етан	0,233	-65			
41			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,236	-65			
42			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,236	-65			
43			100,6	22,8	48,00	Пд-3х	1,50	яс			0,5	Пропан	0,369	-65			
44			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,405	-65			
45			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,402	-65			
46			100,6	22,8	48,00	Пд-3х	1,50	яс			0,5	Бутан	0,400	200/-			
47			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,411	200/-			
48			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,413	200/-			
49			100,6	22,8	48,00	Пд-3х	1,50	яс			0,5	Пентан	2,144	100/-			
50			->-	->-	->-	->-	->-	->-					2,112	100/-			
51			->-	->-	->-	->-	->-	->-					2,086	100/-			
52			100,6	22,8	48,00	Пд-3х	1,50	яс			0,5	Гексан	0,053	60/-			
53			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,057	60/-			
54			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,061	60/-			

Примітки: 1 НТД та методи дослідження:

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

Дослідження проводили:

працівники лабораторії моніторингових досліджень СОДІМД ПАТ "Укрнафта"

 фахівець Ільницька О.Т.
 фахівець Кобута 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 № 52, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 10 лютого 2020 р. за № 156/34439.

Начальник лабораторії
моніторингових досліджень СОДІМД ПАТ "Укрнафта"



Козак К.Д.

(підпис)

ПАТ "Укрнафта" Служба охорони
довкілля і моніторингових досліджень
Свідоцтво про технічну компетентність
№ ІФ 498 видане 18.12.2023 чинне до
17.12.2026

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

ПРОТОКОЛ № 354/м
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВІТРЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ
від " 27 " вересня 2024 р.

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

Мета відбору: моніторинг стану атмосферного повітря

Вид проби (разова, середньодобова): разова

Дата і час відбору проб: 26.09.2024, доставки проб: 27.09.2024

Умови транспортування: автотранспорт, зберігання: відбір проб в газові піпетки

Методи консервації: не консервувались

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

хроматограф "Хромос ГХ-1000" № 1951, свідоцтво № 0873/м до 24.05.2025;

термометри скляні до гігрометра ТМ6-І свідоцтво № 0402/м чинне до 03.05.2025;

вимірювач швидкості ІС-2 № 84 свідоцтво № 1882 до 17.06.2025 ;

барометр БАММ № 6406 повірці не підлягає;

секундомір СОС-пр-26-2-000 № 5549, не підлягає повірці;

електроаспіратори АСА-4М, АСА-2М, № 1224, № 1225 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/с) за даними статистичної звітності підприємства: -

Відстань від джерел забруднення: 300 м (підвітряна сторона)

Форма факелу: -

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору): 322601, 322602, 322603

НГД, згідно якої проводився відбір: РД 52.04.186-89

Посада, прізвище особи, яка провела відбір проб:

фахівець СОДіМД Боднарук С.В.

фахівець СОДіМД Бойчук Н.Я.

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
Політична та фізична	Точка відбору за ескізом		атмосферний тиск, kPa	температура повітря, °C	вологість, %	Вітер		швидкість, м/сек	стан погоди	початок	кінець	швидкість, л/хв		виявлена	ГДК/ОБРВ, мг/м³	виявлена	середньодобова	
						напрямок	швидкість, м/сек											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	322601	с. Богдани ГЗУ Богдани межа СЗЗ 300 м (підвітряна сторона)	100,3	21,0	45,00	Пд-Зх	6,00	хм			0,5	Метан	14,182	-50			МБВ, [1]	
2			->	->	->	->	->	->						12,360	-50			
3			->	->	->	->	->	->						12,542	-50			
4			100,3	21,0	45,00	Пд-Зх	6,00	хм			0,5	Етан	1,027	-65				
5			->	->	->	->	->	->						1,164	-65			
6			->	->	->	->	->	->						1,133	-65			
7			100,3	21,0	45,00	Пд-Зх	6,00	хм			0,5	Пропан	0,552	-65				
8			->	->	->	->	->	->						0,523	-65			
9			->	->	->	->	->	->						0,506	-65			
10			100,3	21,0	45,00	Пд-Зх	6,00	хм			0,5	Бутан	3,045	200/-				
11			->	->	->	->	->	->						3,087	200/-			
12			->	->	->	->	->	->						3,102	200/-			
13			100,3	21,0	45,00	Пд-Зх	6,00	хм			0,5	Пентан	0,367	100/-				
14			->	->	->	->	->	->						0,393	100/-			
15			->	->	->	->	->	->						0,383	100/-			
16			100,3	21,0	45,00	Пд-Зх	6,00	хм			0,5	Гексан	0,070	60/-				
17			->	->	->	->	->	->						0,081	60/-			
18			->	->	->	->	->	->						0,083	60/-			
19	322602	х. Рубанів, Сх. околиця (межа житлової забудови)	100,3	21,0	45,00	Пд-Зх	6,00	хм			0,5	Метан	15,952	-50			МБВ, [1]	
20			->	->	->	->	->	->						14,761	-50			
21			->	->	->	->	->	->						15,001	-50			
22			100,3	21,0	45,00	Пд-Зх	6,00	хм			0,5	Етан	1,533	-65				
23			->	->	->	->	->	->						1,754	-65			
24			->	->	->	->	->	->						1,774	-65			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
25	322602	х. Рубанів, Сх. околиця (межа житлової забудови)	100,3	21,0	45,00	Пд-3х	6,00	хм			0,5	Пропан	0,999	-65			МВВ, [1]
26			->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,079	-65			
27			->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,117	-65			
28			100,3	21,0	45,00	Пд-3х	6,00	хм			0,5	Бутан	5,245	200/-			
29			->-	->-	->-	->-	->-	->-					4,980	200/-			
30			->-	->-	->-	->-	->-	->-					4,910	200/-			
31			100,3	21,0	45,00	Пд-3х	6,00	хм			0,5	Пентан	0,565	100/-			
32			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,535	100/-			
33			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,523	100/-			
34			100,3	21,0	45,00	Пд-3х	6,00	хм			0,5	Гексан	0,086	60/-			
35		с. Богдани, вул. Шлях біля ставка, (межа житлової забудови)	->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,091	60/-			МВВ, [1]
36			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,090	60/-			
37	322603		100,3	21,0	45,00	Пд-3х	6,00	хм			0,5	Метан	10,480	-50			
38			->-	->-	->-	->-	->-	->-					10,847	-50			
39			->-	->-	->-	->-	->-	->-					10,749	-50			
40			100,3	21,0	45,00	Пд-3х	6,00	хм			0,5	Етан	1,290	-65			
41			->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,140	-65			
42			->-	->-	->-	->-	->-	->-					1,164	-65			
43			100,3	21,0	45,00	Пд-3х	6,00	хм			0,5	Пропан	0,885	-65			
44			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,965	-65			
45			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,949	-65			
46			100,3	21,0	45,00	Пд-3х	6,00	хм			0,5	Бутан	4,017	200/-			
47			->-	->-	->-	->-	->-	->-					3,349	200/-			
48			->-	->-	->-	->-	->-	->-					3,602	200/-			
49			100,3	21,0	45,00	Пд-3х	6,00	хм			0,5	Пентан	0,417	100/-			
50			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,391	100/-			
51			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,371	100/-			
52			100,3	21,0	45,00	Пд-3х	6,00	хм			0,5	Гексан	0,068	60/-			
53			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,066	60/-			
54			->-	->-	->-	->-	->-	->-					0,067	60/-			

Примітки: 1 НТД та методи дослідження:

[1] – СОУ 71.20-33602/11-055:2019 Порядок проведення лабораторних експериментів. Визначення мікродомішок вуглеводнів в газоповітряних сумішах на хроматографічному газовому комплексі.

Дослідження проводили:

працівники лабораторії моніторингових досліджень СОДіМД ПАТ "Укрнафта"




фахівець Ільницька О.Т.

фахівець Кобута 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 державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 10.05.2024 № 813, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 24 травня 2024 р. за № 763/42108.

Начальник лабораторії
моніторингових досліджень СОДіМД ПАТ "Укрнафта"



Козак К.Д.

Служба охорони довкілля і моніторингових досліджень

76019 м. Івано-Франківськ, Північний бульвар, 2

Тел/факс (0342) 54-81-89

ПРОТОКОЛ № 47

вимірювань показників складу та властивостей проб ґрунтів
від 26 квітня 2024 р.

Лабораторією моніторингових досліджень СОДІМД (Свідомство про технічну компетентність № ІФ 498 від 18.12.2023 р. видане ДП „Івано-Франківське стандартметрологія”) проведено вимірювання показників складу та властивостей ґрунтів, відібраних на території Богданівського родовища НГВУ „Чернігівнафтогаз”.

1. Дата відбору проб: 10 квітня 2024 року.

2. Вимірювання проведені відповідно до:

методик виконання вимірювань (МВВ), допущених до використання та наведених у „Тимчасовому переліку МВВ, допущених до використання уповноваженими територіальними та міжрегіональними органами Держекоінспекції при проведенні вимірювань у сфері законодавчо регульованої метрології при контролі стану навколишнього природного середовища”, затвердженого Наказом Державної екологічної інспекції України від 11 січня 2019 р. № 12 (далі Перелік). Шифри застосованих МВВ за Переліком, похибки вимірювань (при відповідному діапазоні вимірювання) наведені нижче:

Назва показника, нормований вміст	Шифр методики виконання вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
Вміст Бікарбонат-іонів	ДСТУ 7943:2015	не нормується	$\Delta = \pm 61 \text{ мг/кг}$
Вміст Карбонат-іонів	ДСТУ 7943:2015	не нормується	$\Delta = \pm 30 \text{ мг/кг}$
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	$\leq 400 \text{ мг/кг}$, $400-1203 \text{ мг/кг}$, $>1203 \text{ мг/кг}$	$\delta = \pm 18 \%$, $\delta = \pm 14 \%$, $\delta = \pm 7 \%$
Вміст Магній-іонів	ДСТУ 7945:2015	$\leq 243 \text{ мг/кг}$, $243-730 \text{ мг/кг}$, $>730 \text{ мг/кг}$	$\delta = \pm 18 \%$, $\delta = \pm 14 \%$, $\delta = \pm 7 \%$
Вміст Хлорид-іонів	МВВ № 081/12-0822-12	$20-500 \text{ мг/кг}$, $500-3500 \text{ мг/кг}$, $3,5-100 \text{ г/кг}$, $100-500 \text{ г/кг}$	$\delta = \pm 37 \%$, $\delta = \pm 22 \%$, $\delta = \pm 11 \%$, $\delta = \pm 6 \%$
Вміст Сульфат-іонів, ГДК- 160 мг/кг	МВВ № 081/12-0639-09	$20-5000 \text{ мг/кг}$	$\delta = \pm 24 \%$

Сольовий склад водної витяжки, мг/кг

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	$pH \leq 7,00$, $7,00 < pH < 7,50$ $pH > 8,00$, $7,50 < pH < 8,00$	$\Delta = \pm 0,15$ рН, $\Delta = \pm 0,20$ рН, $\Delta = \pm 0,40$ рН, $\Delta = \pm 0,30$ рН
Щільний залишок, %	ДСТУ 8346:2015	від 0,1% до 0,3% від 0,3% до 1,0% більше 1%	$\delta = \pm 30$ % $\delta = \pm 10$ % $\delta = \pm 7$ %
Токсичні солі (водорозчинні), ГДК- 2500 мг/кг	ГОСТ 17.5.4.02-84	не нормується	
Нафтопродукти (неполярні вуглеводні), ГДК- 1000 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)	10,0-80,0 мг/кг $\geq 80,0$ мг/кг	$\delta = \pm 15$ % $\delta = \pm 10$ %
Рухомі сполуки фосфору у перерахунку на оксид фосфору P_2O_5 , мг/кг	ДСТУ 4115-2002 (метод Чирикова)	≤ 50 мг/кг > 50 мг/кг	$\delta = \pm 15$ % $\delta = \pm 12$ %
Вміст органічної речовини, %	ДСТУ 4289:2004	$< 3\%$, $3-5\%$, $> 5\%$	$\delta = \pm 20$ %, $\delta = \pm 15$ %, $\delta = \pm 10$ %

3. При вимірюванні застосовані такі основні засоби вимірювальної техніки:

- вага лабораторна електронна 2 класу точності *ONHAUS AR 2140 № 1227220503*, свідоцтво № 0621/м до 16.05.2024р.;
- вага електронна 3 класу точності *WPS 2100/c/1 № 167252*, свідоцтво № 0619/м до 16.05.2024р.;
- фотометр фотоелектричний *КФК-3-01 № 0600211*, свідоцтво № 0825/м до 24.05.2024р.;
- концентратомір *КН-3 № 400*, свідоцтво № 0827/м до 24.05.2024р.;
- фотометр полуменевий *G-301 № 020419*, свідоцтво № 0828/м до 24.05.2024р.;
- рН-метр, *pH-150 МА № 360265*, свідоцтво № 0826/м до 24.05.2024р.

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) – Постанова КМУ від 15.12.2021 № 1325 „Про затвердження нормативів гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах”.

5. Результати вимірювання:

Номер проби грунту, точка і місце відбору	Код об'єкта	pH водної витяжки $\Gamma ДК^{(1)} = 5,5-8,2$ од. рН	Вміст карбонатів, мг/кг	Вміст бікарбонатів, мг/кг	Вміст хлоридів, мг/кг	Вміст кальцію, мг/кг	Вміст магнію, мг/кг	Вміст сульфатів, $\Gamma ДК^{(2)} = 160$ мг/кг	Вміст натрію, мг/кг	Вміст калію, мг/кг	Щільний залишок, %	Токсичні солі, $\Gamma ДК^{(1)} = 2500$ мг/кг	Вміст заліза загального, мг/кг	Вміст вуглецю органічної речовини, %	$\Gamma умс, \%$	Вміст азоту легкопідлого, мг/кг	Вміст рухомого фосфору, мг/кг	Вміст нафтопродуктів, $\Gamma ДК^{(2)} = 1000$ мг/кг
Проба № 1 (територія ГЗУ "Богдани")	322701	7,93	< 6,0*	427,0	39,60	100,0	15,86	< 20,0*	29,6	8,5	< 0,10*	213,8	39,7	1,99	3,44	44,8	21,5	615
Проба № 2 (територія свердловини № 79)	322702	7,25	< 6,0*	366,0	37,02	128,0	23,18	52,69	18,1	6,0	< 0,10*	112,5	20,5	2,03	3,51	36,4	28,2	172
Проба № 3 (територія свердловини № 54)	322703	7,06	< 6,0*	247,05	32,71	42,0	14,64	22,49	7,7	7,1	< 0,10*	196,8	23,5	1,86	3,21	51,8	23,2	254

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

Дослідження проводили:
працівники лабораторії моніторингових досліджень СОДіМД ПАТ „Укрнафта”

старший фахівець Таліна О.В.

фахівець Безрука Н.В.



Козак К.Д.

Начальник лабораторії моніторингових досліджень СОДіМД ПАТ „Укрнафта”

Служба охорони довкілля і моніторингових досліджень

76019 м. Івано-Франківськ, Північний бульвар, 2

Тел/факс (0342) 54-81-89

ПРОТОКОЛ № 209

вимірювань показників складу та властивостей проб ґрунтів
від 23 жовтня 2024 р.

Лабораторією моніторингових досліджень СОДІМД (Свідомство про технічну компетентність № ІФ 498 від 18.12.2023 р. видане ДП „Івано-Франківськстандартиметрологія”) проведено вимірювання показників складу та властивостей ґрунтів, відібраних на території Богданівського родовища НГВУ „Чернігівнафтогаз”.

1. Дата відбору проб: 26 вересня 2024 року.

2. Вимірювання проведені відповідно до:

методик виконання вимірювань (МВВ), допущених до використання та наведених у „Тимчасовому переліку МВВ, допущених до використання уповноваженими територіальними та міжрегіональними органами Держекоінспекції при проведенні вимірювань у сфері законодавчо регульованої метрології при контролі стану навколишнього природного середовища”, затвердженого Наказом Державної екологічної інспекції України від 11 січня 2019 р. № 12 (далі Перелік). Шифри застосованих МВВ за Переліком, похибки вимірювань (при відповідному діапазоні вимірювання) наведені нижче:

Назва показника, нормований вміст	Шифр методики виконання вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
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, 400-1203 мг/кг, >1203 мг/кг	$\delta = \pm 18$ %, $\delta = \pm 14$ %, $\delta = \pm 7$ %
Вміст Магній-іонів	ДСТУ 7945:2015	≤ 243 мг/кг, 243-730 мг/кг, >730 мг/кг	$\delta = \pm 18$ %, $\delta = \pm 14$ %, $\delta = \pm 7$ %
Вміст Хлорид-іонів	МВВ № 081/12-0822-12	20-500 мг/кг, 500-3500 мг/кг, 3,5-100 г/кг, 100-500 г/кг	$\delta = \pm 37$ %, $\delta = \pm 22$ %, $\delta = \pm 11$ %, $\delta = \pm 6$ %
Вміст Сульфат-іонів, ГДК- 160 мг/кг	МВВ № 081/12-0639-09	20-5000 мг/кг	$\delta = \pm 24$ %

Сольовий склад водної витяжки, мг/кг

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 pH > 8,00, 7,50 < pH < 8,00	$\Delta = \pm 0,15$ рН, $\Delta = \pm 0,20$ рН, $\Delta = \pm 0,40$ рН, $\Delta = \pm 0,30$ рН
Щільний залишок, %	ДСТУ 8346:2015	від 0,1% до 0,3% від 0,3% до 1,0% більше 1%	$\delta = \pm 30$ % $\delta = \pm 10$ % $\delta = \pm 7$ %
Токсичні солі (водорозчинні), ГДК- 2500 мг/кг	ГОСТ 17.5.4.02-84	не нормується	
Нафтопродукти (неполярні вуглеводні), ГДК- 1000 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)	10,0-80,0 мг/кг ≥ 80,0 мг/кг	$\delta = \pm 15$ % $\delta = \pm 10$ %
Рухомі сполуки фосфору у перерахунку на оксид фосфору P ₂ O ₅ , мг/кг	ДСТУ 4115-2002 (метод Чирикова)	≤ 50 мг/кг > 50 мг/кг	$\delta = \pm 15$ % $\delta = \pm 12$ %
Органічна речовина, %	ДСТУ 4289:2004	< 3%, 3-5 %, > 5%	$\delta = \pm 20$ %, $\delta = \pm 15$ %, $\delta = \pm 10$ %

3. При вимірюванні застосовані такі основні засоби вимірювальної техніки:

- вага лабораторна електронна 2 класу точності *ONHAUS AR 2140 № 1227220503*, свідоцтво № 0910/м до 10.06.2025р.;
- вага електронна 3 класу точності *WPS 2100/c/1 № 167252*, свідоцтво № 0911/м до 10.06.2025р.;
- фотометр фотоелектричний *КФК-3-01 № 0600211*, свідоцтво № 1053/м до 30.05.2025р.;
- концентратомір *КН-3 № 400*, свідоцтво № 1044/м до 30.05.2025р.;
- фотометр полуменевий *G-301 № 020419*, свідоцтво № 1054/м до 30.05.2025р.;
- рН-метр, *pH-150 МА № 360265*, свідоцтво № 1049/м до 30.05.2025р.

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) – Постанова КМУ від 15.12.2021 № 1325 „Про затвердження нормативів гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах”.

5. Результати вимірювання:

Номер проби грунту, точка і місце відбору	Код об'єкта	pH 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 леткопорожного, мг/кг	Вміст рухомого фосфору, мг/кг	Вміст нафтопродуктів, ГДК ⁽²⁾ = 1000 мг/кг
Проба № 1 (територія ГЗУ "Богдани")	322701	6,40	< 6,0*	88,45	15,98	38,0	6,10	16	6,4	25,8	< 0,10*	28,5	30,8	2,20	3,79	99,4	318,6	475
Проба № 2 (територія свердловини № 79)	322702	6,56	< 6,0*	97,60	15,09	44,0	21,96	19,3	7,6	26,7	< 0,10*	44,7	31,9	2,41	4,15	74,2	419,7	240
Проба № 3 (територія свердловини № 54)	322703	6,99	< 6,0*	146,40	16,86	58,0	3,66	17,4	25,3	14,0	< 0,10*	45,8	38,0	2,36	4,08	77,0	121,5	302
Проба № 4 (територія збірною регулюючого пункту вугледовнів)	322704	7,25	< 6,0*	118,95	168,63	52,0	53,68	17,9	116,0	5,6	< 0,10*	338,3	25,6	2,42	4,18	56,0	103,3	335

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

Дослідження проводили:
працівники лабораторії моніторингових досліджень СОДіМД ПАТ "Укрнафта"

старший фахівець Таліна О.В.

фахівець Безрука Н.В.

фахівець Боднарук С.В.

фахівець Пелих І.Л.

Начальник лабораторії моніторингових досліджень СОДіМД ПАТ "Укрнафта"



Козак К.Д.

ПАТ "УКРНАФТА"

СЛУЖБА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ І МОНІТОРИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

м. Івано-Франківськ, Північний бульвар, 2

Тел/факс (0342) 54-81-89

ПРОТОКОЛ № 130

вимірювань показників складу та властивостей проб вод
від 19 квітня 2024 р.

Лабораторією моніторингових досліджень СОДІМД (свідцтво про технічну компетентність № ІФ 498 від 18.12.2023 р. видане ДП "Івано-Франківськстандартметрологія") проведено вимірювання показників складу та властивостей вод на території Богданівського родовища НГВУ "Чернігівнафтогаз".

1 Дата відбору проб: 10 квітня 2024 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 δ , Δ , $R=0,95$
Жорсткість загальна	СЭВ „Унифицированные методы исследования качества вод”	0,05 - 10 ммоль/дм ³ > 10 ммоль/дм ³	Похибка вимірювань не нормована
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 од. рН	$\Delta = \pm 0,1$ од. рН
Гідрокарбонати, карбонати (лужність)	РД 52.24.24-86	3,5 - 500 мг/дм ³	$\Delta = 0,0354C + 0,901$ мг/дм ³
Залізо загальне	МВВ 081/12-0175-05	0,05 - 1,0 мг/дм ³ 1,0-4,0 мг/дм ³ , >4,0 мг/дм ³	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 10 \%$
Калій, натрій	СЭВ „Унифицированные методы исследования качества вод”	0,1 - 100 мг/дм ³ > 100 мг/дм ³	Похибка вимірювань не нормована
Кальцій	МВВ 081/12-0644-09	10 - 2500 мг/дм ³	$\delta = \pm 14 \%$
Магній	МВВ 081/12-0644-09	10 - 1500 мг/дм ³	$\delta = \pm 17 \%$
Нафтопродукти	РД 52.24.476-95	0,04 - 2,0 мг/дм ³	$\Delta = \pm 0,01 + 0,19C$ 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 «ОНАУS», свідоцтво № 0622/м, чинне до 16.05.2024 р.,
- вага лабораторна електронна AD 600 «AXIS», свідоцтво № 0618/м, чинне до 16.05.2024 р.,
- фотометр фотоселектричний КФК-3-01, свідоцтво № 0835/м, чинне до 24.05.2024 р.,
- іономір «Експерт-001-3.0.4», свідоцтво № 0837/м, чинне до 24.05.2024 р.,
- аналізатор нафтопродуктів АН-2, свідоцтво № 0838/м, чинне до 24.05.2024 р.,
- фотометр полуменевий G-301, свідоцтво № 0828/м, чинне до 24.05.2024 р.

4 Результати вимірювань

Місце відбору проби	Показники, мг/дм ³													Водневий показник, рН
	Хлориди	Сульфати	Карбонати	Гідрокарбонати	Кальцій	Магній	Калій	Натрій	Жорсткість, ммоль/дм ³	Мінералізація	Амоній	Залізо загальне	Лафтородукти	
Криниця, х. Рубанів	13,1	56,0	<3,5*	566,1	127,25	43,17	1,7	11,0	9,9	821,8	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,5
Криниця, с. Богдани, вул. Миру, 43	7,8	<50,0*	<3,5*	420,9	105,2	31,6	3,8	11,8	7,9	634,6	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,8
Криниця, с. Богдани, вул. Шлях, 15	87,9	52,3	<3,5*	480,7	142,3	78,3	1,2	40,9	13,5	887,1	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,6
Став, с. Богдани, вул. Шлях	84,7	<15,0*	<3,5*	385,5	63,7	33,4	5,7	70,4	6,1	662,0	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,2
р. Журавка, хутір Сириків	70,9	<15,0*	<3,5*	456,3	82,6	52,3	2,6	56,8	8,4	739,9	0,67	<0,05*	<0,04*	7,5

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

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

Виконавці:

Шепетіна І.О.
Альбойчук Н.Я.
Акумірубан Г.В.

Начальник лабораторії

Козак К.Д.

ПАТ "УКРНАФТА"

Служба охорони довкілля і моніторингових досліджень

м. Івано-Франківськ, Північний бульвар, 2

Тел/факс (0342) 54-81-89

ПРОТОКОЛ № 379

вимірювань показників складу та властивостей проб вод
від 04 жовтня 2024 р.

Лабораторією моніторингових досліджень СОДіМД (свідцтво про технічну компетентність № ІФ 498 від 18.12.2023 р. видане ДП "Івано-Франківськстандартметрологія") проведено вимірювання показників складу та властивостей вод на території **Богданівського родовища НГВУ "Чернігівнафтогаз"**.

1 Дата відбору проб: 26 вересня 2024 р.

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

Назва величин, що вимірюються	Шифр MBV	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань δ , Δ , $R=0,95$
Жорсткість загальна	СЭВ „Унифиц. методы исследования качества вод”	0,05 - 10 ммоль/дм ³ > 10 ммоль/дм ³	Похибка вимірювань не нормована
Амоній	MBV № 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)	MBV 081/12-0317-06	1 - 10 од. рН	$\Delta = \pm 0,1$ од. рН
Гідрокарбонати, карбонати (лужність)	РД 52.24.24-86	3,5 - 500 мг/дм ³	$\Delta = 0,0354C + 0,90$ мг/дм ³
Залізо загальне	MBV 081/12-0175-05	0,05 - 1,0 мг/дм ³ 1,0-4,0 мг/дм ³ , >4,0 мг/дм ³	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 10 \%$
Калій, натрій	СЭВ „Унифиц. методы исследования качества вод”	0,1 - 100 мг/дм ³ > 100 мг/дм ³	Похибка вимірювань не нормована
Кальцій	MBV 081/12-0644-09	10 - 2500 мг/дм ³	$\delta = \pm 14 \%$
Магній	MBV 081/12-0644-09	10 - 1500 мг/дм ³	$\delta = \pm 17 \%$
Нафтопродукти	РД 52.24.476-95	0,04 - 2,0 мг/дм ³	$\Delta = \pm 0,01 + 0,19C$ мг/дм ³
Сульфати	MBV 081/12-0177-05 (підз.) MBV 081/12-0007-01 (пов.)	50 - 500 мг/дм ³ 15-2000 мг/дм ³	$\delta = \pm 9 \%$ $\delta = \pm 10 \%$
Хлориди	MBV 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 «ОНАУS», свідоцтво № 0910/м, чинне до 10.06.2025 р.,
- вага лабораторна електронна AD 600 «AXIS», свідоцтво № 0909/м, чинне до 10.06.2025 р.,
- фотометр фотоелектричний КФК-3-01, свідоцтво № 1052/м, чинне до 30.05.2025 р.,
- іономір «Експерт-001-3.0.4», свідоцтво № 1048/м, чинне до 30.05.2025 р.,
- аналізатор нафтопродуктів АН-2, свідоцтво № 1045/м, чинне до 30.05.2025 р.,
- фотометр полуменевий G-301, свідоцтво № 1054/м, чинне до 30.05.2025 р.

4 Результати вимірювань

4 Результати вимірювань														
Місце відбору проби	Показники, мг/дм ³													
	Хлориди	Сульфати	Карбонати	Гідрокарбонати	Кальцій	Магній	Калій	Натрій	Жорсткість, ммоль/дм ³	Мінералізація	Амоній	Залізо загальне	Нафтородукти	Водневий показник, рН
Криниця, х. Рубанів, вул. Шляхова 26	7,4	57,2	<3,5*	528,3	136,3	39,3	0,3	7,7	10,0	779,9	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,1
Криниця, с. Богдани, вул. Миру, 43	9,9	<50,0*	<3,5*	444,1	8,2	<10,0*	1,9	9,6	0,7	537,2	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,4
Криниця, с. Богдани, вул. Шлях, 15	94,7	55,1	<3,5*	488,0	144,5	56,7	0,8	35,8	11,9	879,0	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,2
Став, с. Богдани, вул. Шлях	99,3	<15,0*	<3,5*	296,5	76,3	32,0	2,0	84,0	6,4	608,5	<0,1*	<0,05*	<0,04*	7,7

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

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

Виконавці:

Цельс М.І.

Шелестіна І.О.

Бойчук Н.Я.

А. Русин І.В.

Начальник лабораторії

Козак К.Д.



АНАЛІЗ ВОДИ

Місцезнаходження

Богдани

Адреса

Вул. Миру 6.43

КОЛОДЯЗЬ

Дата відбору проби

20.03.2024

Дата початку аналізу

20.03.2024

I. Фізичні властивості

- | | | | |
|----------------------------|-------------|----------|-------------|
| 1. Питома вага, кг/м³ 20 С | 995,000 | 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 -	463,75	7,6	41,10	Na +	Не виз	Не виз	Не виз
CO ₃ -2	12	0,4	2,16	Ca +2	128,256	6,4	34,61
SO ₄ -2	21,40	0,45	2,41	Mg +2	69,31	5,7	30,83
Cl -	28,37	0,8	4,33	NH ₄ +	0,3	0,02	0,09
NO ₃ -				Fe +2	0	0	0
NO ₂ -				Fe +3	1,2	0,06	0,35
Всього	525,52	9,25	50	Всього	131,55	9,25	50

pH 8,21

Загальна жорсткість мг-екв./л

12,10

Сухий залишок мг/л

425,19

Загальна мінералізація мг/л

657,07

Na +		Cl-Na	
Cl -	-3,67	Mg	0,66
Na-Cl		SO ₄ -2	
SO ₄ -2	-8,39	Cl -	0,56
		Ca +2	1,12
		Mg +2	

ВИСНОВОК

Тип

Група

Підгрупа

Аналіз виконав

Зав ХАЛ

В.О. Колесник

О.В.Переяславська

АНАЛІЗ ВОДИ

Місцезнаходження

Богдани

Адреса

Вул. Миру б.24

колодязь

Дата відбору проби

20.03.2024

Дата початку аналізу

20.03.2024

I. Фізичні властивості

1. Питома вага, 20 С

996,000

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 -	561,38	9,2	33,59	Na+	Не виз	Не виз	Не виз
CO ₃ -2	60	2	7,30	Ca +2	132,264	6,6	24,10
SO ₄ -2	52,67	1,10	4,00	Mg +2	138,6	11,4	41,62
Cl -	49,64	1,4	5,11	NH ₄ +	0,3	0,02	0,06
NO ₃ -				Fe +2	0	0	0
NO ₂ -				Fe +3	0,9	0,05	0,18
Всього	723,70	13,70	50	Всього	171,6	13,70	50

pH 8,06

Загальна жорсткість мг-екв./л

18,00

Сухий залишок мг/л

614,61

Загальна мінералізація мг/л

895,30

Na +

Cl-Na

Cl - -3,12

Mg 0,51

Na-Cl

SO₄ -2

SO₄ -2 -5,27

Cl - 0,78

Ca +2

Mg +2 0,58

ВИСНОВОК

Тип

Група

Підгрупа

Аналіз виконав

Зав ХАЛ

В.О. Колесник

О.В.Переяславська

АНАЛІЗ ВОДИ

Місцезнаходження

Богдани

Адреса

Вул. Шлях 6.15

колодязь

Дата відбору проби

20.03.2024

Дата початку аналізу

20.03.2024

I. Фізичні властивості

1. Питома вага, кг/м^3 20 С 996,000 Запах не виявлено
 2. Колір без кольору 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^-	549,18	9	35,62	Na^+	Не виз	Не виз	Не виз
CO_3^{2-}	48	1,6	6,33	Ca^{+2}	160,32	8	31,66
SO_4^{2-}	30,45	0,63	2,51	Mg^{+2}	86,34	7,1	28,10
Cl^-	49,64	1,4	5,54	NH_4^+	0,6	0,03	0,13
NO_3^-				Fe^{+2}	0	0	0
NO_2^-				Fe^{+3}	1,2	0,06	0,25
Всього	677,27	12,63	50	Всього	189,49	12,63	50

pH 8,36

Загальна жорсткість мг-екв./л

15,10

Сухий залишок мг/л

592,17

Загальна мінералізація мг/л

866,76

<u>Na +</u>		<u>Cl-Na</u>		<u>Ca +2</u>	
<u>Cl -</u>	-1,83	<u>Mg</u>	0,56	<u>Mg +2</u>	1,13
<u>Na-Cl</u>		<u>SO₄ -2</u>			
<u>SO₄ -2</u>	-6,26	<u>Cl -</u>	0,45		

ВИСНОВОК

Тип

Група

Підгрупа

Аналіз виконав

Зав ХАЛ

Σ селену А < Σ селену В

В.О. Колесник

О.В.Переяславська

АНАЛІЗ ВОДИ

Місцезнаходження

Богдани

Адреса

став

став

Дата відбору проби

20.03.2024

Дата початку аналізу

20.03.2024

I. Фізичні властивості

1. Питома вага, кг/м³ 20 С 996,000 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 -	378,32	6,2	32,33	Na ⁺	41,7	1,81	9,46
CO ₃ -2	48	1,6	8,34	Ca +2	110,22	5,5	28,68
SO ₄ -2	9,05	0,19	0,98	Mg +2	26,8	2,2	11,47
Cl -	56,74	1,6	8,34	NH ₄ +	0,2	0,01	0,06
NO ₃ -				Fe +2	0	0	0
NO ₂ -				Fe +3	1,2	0,06	0,33
Всього	492,11	9,59	50	Всього	180,1	9,59	50

pH 8,51

Загальна жорсткість мг-екв./л

7,70

Сухий залишок мг/л

483,03

Загальна мінералізація мг/л

672,19

Na +		Cl-Na			
Cl -	1,13	Mg	-0,10		
Na-Cl		SO ₄ -2		Ca +2	
SO ₄ -2	1,13	Cl -	0,12	Mg +2	2,50

ВИСНОВОК

Тип

Група

Підгрупа

Аналіз виконав

Зав ХАЛ

В.О. Колесник

О.В.Переяславська

**Результати вимірювання радіаційного фону на об'єктах НГВУ «Чернігівнафтогаз»
Богданівське родовище**

№ свердло виши	Гамма – γ мкЗв/год						Бета - β част/хв см^2					
	2019 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік	2019 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
2	0,11	0,14	0,12	0,13	0,12	0,12	11	7	9	9	8	9
10	0,12	0,13	0,12	0,12	0,13	0,13	12	8	10	8	9	8
60	0,11	0,12	0,11	0,11	0,14	0,13	11	9	11	11	10	9
57	0,12	0,11	0,14	0,13	0,12	0,12	13	8	11	10	10	10
53	0,13	0,13	0,11	0,14	0,13	0,13	14	9	9	8	9	9
58	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,12	12	8	8	9	9	8
61	0,11	0,11	0,13	0,12	0,14	0,14	14	9	9	9	8	9
81	0,12	0,14	0,12	0,13	0,12	0,12	13	8	8	8	9	9
74	0,13	0,12	0,12	0,12	0,13	0,11	12	7	9	9	10	10
86	0,12	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	14	8	12	10	10	11
90	0,13	0,12	0,13	0,14	0,12	0,13	14	9	11	10	11	10
77	0,11	0,14	0,14	0,11	0,12	0,12	13	7	10	11	11	9
79	0,11	0,12	0,12	0,11	0,14	0,13	12	8	8	10	9	10
64	0,12	0,13	0,12	0,12	0,13	0,14	11	9	7	9	9	9
17	0,13	0,12	0,13	0,12	0,12	0,11	11	7	8	10	10	9
1	0,13	0,14	0,11	0,13	0,13	0,13	12	8	9	8	8	8
63	0,12	0,12	0,12	0,14	0,12	0,13	14	7	9	9	9	9
72	0,11	0,14	0,11	0,12	0,14	0,13	13	8	9	10	9	8
73	0,12	0,12	0,12	0,11	0,14	0,12	12	7	10	9	8	10
84	0,13	0,13	0,11	0,13	0,12	0,13	14	8	10	8	9	8
87	0,11	0,13	0,12	0,14	0,13	0,13	12	7	11	7	8	9
94	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,12	11	8	11	8	10	9
54	0,13	0,12	0,14	0,12	0,14	0,14	13	9	10	10	10	10
78	0,11	0,14	0,11	0,11	0,12	0,12	11	11	9	11	9	9
82	0,12	0,14	0,12	0,14	0,12	0,13	12	11	10	11	8	8
88	0,12	0,12	0,11	0,14	0,13	0,12	11	12	10	9	9	10
20	0,13	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	11	9	10	9	10	9
55	0,11	0,12	0,11	0,13	0,12	0,12	12	9	12	9	9	9
56	0,11	0,14	0,12	0,12	0,12	0,13	12	8	12	8	8	8
89	0,12	0,13	0,11	0,14	0,14	0,13	12	8	11	10	9	10
51	0,13	0,12	0,14	0,11	0,13	0,12	14	11	11	11	11	9
4	0,11	0,11	0,14	0,11	0,13	0,13	12	12	9	10	10	10
9	0,12	0,11	0,11	0,14	0,12	0,12	12	11	8	9	9	10
69	0,13	0,12	0,12	0,13	0,14	0,13	12	9	7	9	8	9
75	0,12	0,12	0,11	0,12	0,12	0,12	12	9	8	8	8	8
19	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	12	8	9	8	7	9
83	0,12	0,14	0,12	0,14	0,12	0,12	11	7	7	7	8	8
70	0,11	0,14	0,11	0,14	0,13	0,12	11	8	7	7	9	9
52	0,13	0,12	0,12	0,11	0,14	0,13	11	7	8	10	9	10
62	0,11	0,11	0,13	0,11	0,12	0,12	11	8	12	11	9	9
76	0,11	0,11	0,13	0,14	0,13	0,14	11	9	11	11	11	10

80	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14	0,12	13	8	12	10	10	9
91	0,11	0,11	0,12	0,14	0,12	0,12	12	9	10	10	10	9
67	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	11	8	11	9	9	8
8	0,11	0,14	0,11	0,11	0,11	0,12	10	12	10	9	8	8
59	0,12	0,11	0,12	0,14	0,14	0,13	11	11	11	8	7	9
65	0,11	0,11	0,12	0,13	0,12	0,13	9	8	12	8	9	10
66	0,13	0,14	0,12	0,12	0,13	0,12	8	9	7	9	9	9
68	0,13	0,14	0,14	0,13	0,14	0,14	7	9	9	10	10	8
71	0,12	0,13	0,12	0,12	0,12	0,13	10	7	11	11	10	10
85	0,14	0,13	0,14	0,12	0,13	0,14	10	7	7	8	8	9
3	0,12	0,12	0,12	0,13	0,11	0,12	11	8	7	9	9	8
5	0,14	0,12	0,13	0,14	0,12	0,12	12	9	7	8	8	9
6	0,13	0,14	0,13	0,11	0,13	0,12	8	8	8	10	9	10
7	0,12	0,13	0,12	0,14	0,13	0,13	7	7	9	10	10	9
11	0,14	0,12	0,14	0,12	0,14	0,13	10	8	8	7	8	8
12	0,12	0,14	0,12	0,13	0,12	0,12	11	9	7	9	9	9
14	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,11	12	11	8	8	8	8
15	0,14	0,12	0,14	0,11	0,14	0,12	8	12	9	8	8	9
16	0,12	0,11	0,12	0,14	0,14	0,13	7	10	8	9	7	8
21	0,12	0,11	0,12	0,12	0,12	0,14	8	11	8	8	8	9
206	0,11	0,12	0,11	0,13	0,13	0,12	9	11	7	7	9	8

Старший Інженер СЕ та РБ



І.М.Філозов