

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения Российской академии наук (ИГ СО РАН)

**ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ПО
ПРОЕКТУ
«ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ ДЛЯ
ПРОИЗВОДСТВА МАТЕРИАЛА «ЭКОГРУНТ» И ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ
В КАЧЕСТВЕ ПОЧВООБРАЗУЮЩЕЙ ПОРОДЫ НА
НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ»**

ИГ СО РАН
Директор



И.Н. Владимиров

Иркутск
2024

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Основание для проведения опытных работ	3
2. Ход выполненных и результаты опытных работ	4
Вывод	13
Список используемой литературы	14
Приложение 1	19
Приложение 2	22
Приложение 3	24
Приложение 4	26
Приложение 5	28
Приложение 6	50
Приложение 7	52

Введение

Отчет посвящен результатам проведения исследовательской работы при создании новой технологии использования отходов бурения для производства материала «Экогрунт» и его применения в качестве почвообразующей породы на нефтегазовых месторождениях в Иркутской области, при поддержке химико-аналитического контроля.

Цель отчета: представление сводной информации о ходе выполнения исследовательской работы. Представление результатов аналитических исследований проб отходов бурового шлама, буровых отработанных растворов и буровых сточных вод, проб снятого плодородного слоя почв, проб полученного материала «Экогрунт» по проекту технической документации «Технологический регламент «Технология использования отходов бурения для производства материала «Экогрунт» и его применения в качестве почвообразующей породы на нефтегазовых месторождениях». Представление результатов анализа проведения опытных испытаний на модельных образцах с пробами бурового шлама, отработанных буровых растворов и буровых сточных вод с одного их месторождений Иркутской области. Проведение исследований по подбору и компонентного состава по количеству и качеству в зависимости от физико-химических характеристик состава отходов. Сравнительная характеристика новой технологии по сравнению с существующими.

1. Основание для проведения опытных работ:

Работы проводились для получения экологически безопасного грунта из отходов бурения (буровой шлам, буровой отработанный раствор и буровые сточные воды) для дальнейшего представления данных Государственной экологической экспертизе.

Работы выполнялись на основании нормативных документов действующих на территории РФ:

- Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002г.;
- Федеральный Закон «Об экологической экспертизе » № 173-ФЗ от 23.11.95 (ред. От 10.07.2023 г.)
- Федеральный Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999 г.
- Федеральный Закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.
- Приказ Министерства природных ресурсов РФ «Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды » № 536 от 04.12.2014 г.
- Государственные стандарты, подзаконные акты.

Программа выполнения опытных работ.

В 2023 г. опытные работы включали в себя следующие виды деятельности:

- аналитические исследования (входной контроль) в аккредитованных лабораториях смеси бурового шлама, бурового отработанного раствора и буровых сточных вод с Даниловского лицензионного участка скважины 93 Катангского района Иркутской области: рН, содержание тяжелых металлов (Cd, Cr, Ni, Co, Hg, Pb, Zn, Cu) и мышьяка (As); содержание хлорид-иона, сульфат-иона, радиационное исследование;
- аналитические исследования в аккредитованных лабораториях грунта снятого на Даниловском лицензионном участке скважины 93 Катангского района Иркутской области: рН, биотестирование, содержание тяжелых металлов (Cd, Cr, Ni, Co, Hg, Pb, Zn, Cu) и мышьяка (As); содержание хлорид-иона, сульфат-иона, радиационное исследование;
- аналитические исследования в аккредитованных лабораториях полученного материала «Экогрунт»: рН, содержание тяжелых металлов (Cd, Cr, Ni, Co, Hg, Pb, Zn, Cu) и мышьяка (As); содержание хлорид-иона, сульфат-иона, радиационное исследование.

2. Ход выполнения и результаты опытных работ

Для проведения работ по разработке технологии утилизации буровых отходов был произведен отбор проб на шламовом амбаре смеси буровых отходов, буровых отработанных растворов и буровых сточных вод, а также снятого плодородного слоя специалистом ИГ СО РАН имеющим допуск к отбору проб. Техника отбора проб, их консервация, хранение и транспортировка соответствовали: ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 1207-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов». Используемый метод отбор – конверт (объединённая проба на площади 20-25 м², глубина отбора – 0,10 - 1,5 м). Тип проб для лабораторного анализа – объединенные.

При разработке технологии «Технология использования отходов бурения для производства материала «Экогрунт» и его применения в качестве почвообразующей породы на нефтегазовых месторождениях» были определены физико-химические свойства буровых шламов, данные которых представлены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 – Состав исходного бурового шлама

№ п/п	Наименование компонента	Содержание вещества		Источник информации (см. Приложение 1)
		мг/кг	%	
1	Массовая доля влаги	156200	15,62	Протокол №66/6-22 от 07.02.2022
2	Диоксид кремния	103400	10,34	Протокол №66/6-22 от

				07.02.2022
3	Нефтепродукты	142700	14,27	Протокол №66/6-22 от 07.02.2022
4	Горная порода	597700	59,77	**
Итого			100,00	

Параметры фактического состояния буровых шламов, подлежащих использованию в качестве почвообразующей породы (минерального почвенного горизонта), пригодного к использованию при рекультивации нарушенных земель, шламовых амбаров.

Гранулометрический состав твердой фазы буровых шламов:

- содержание частиц размером менее 0,005 мм - до 50%;
- содержание частиц размером 0,005 - 0,05 мм - до 45%;
- содержание частиц размером более 0,05 мм - до 10 %.

Буровой шлам согласно паспорту отхода по «Критериям отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей среды», относится к IV классу опасности, практически неопасных отходов.

Буровой отработанный раствор представляет собой жидкое в жидком (эмульсия), его химический состав представлен в таблице 2.

Таблица 2. – Состав отработанного бурового раствора

№ п/п	Наименование компонента	Содержание вещества		Источник информации (см. Приложение 2)
		мг/кг	%	
1	Массовая доля влаги	-	60,53	ПНД Ф 16.1:2:2:2.3:3.58-08 (с изм.№1) (Изд. 2017г.)
2	Сульфат-ион	93600	-	ПНД Ф 16.1:2:2:2.3:3.53-08
3	Нефтепродукты	-	11,36	ПНД Ф 16.1:2:2:2.3:3.64-10
4	Хлориды	28500	-	ПНД Ф 16.2:2:2.3:3.28-02
5	Кальций	-	8,36	ПНД Ф 16.2:2:2.3:3.34-02 (с изм.№1) (Изд. 2017г.)
6	Магний	-	7,54	ПНД Ф 16.2:2:2.3:3.34-02 (с изм.№1) (Изд. 2017г.)

Отработанный буровой раствор согласно «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей среды» относится к IV классу опасности практически неопасных отходов согласно паспорту отхода.

Сточные буровые воды представляют собой твердое в жидком (сuspension), химический состав которых представлен в таблице 3.

Таблица 3. – Состав сточных буровых вод

№ п/п	Наименование компонента	Содержание вещества		Источник информации (см. Приложение 3)
		мг/кг	%	
1	Массовая доля влаги	-	90,57	ПНД Ф 16.1:2:2:2.3:3.58-08 (с изм. №1) (Изд. 2017г.)
3	Нефтепродукты	-	9,43	ПНД Ф 16.1:2:2:2.3:3.64-10

Сточные буровые воды представляет собой твердое в жидком (суспензия) согласно паспорту отхода по «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей среды» относится к IV классу опасности практически неопасных отходов.

Проведенные радиологические исследования показали, что буровой шлам, буровой отработанный раствор, сточные буровые воды, образующиеся на объектах, расположенных в Иркутской области, соответствует I категории производственных отходов, содержащих природные радионуклиды. Обращение с данными отходами осуществляется без ограничений по радиационному фактору (Приложение 5).

В настоящее время на объектах нефтегазовой промышленности сбор и накопление буровых шламов осуществляется по двум схемам:

1. Сбор в емкость для дальнейшей утилизации;
2. Складирование шлама в накопителях непосредственно на территории кустовых площадок.

Разработанная технология предусматривает утилизацию смеси буровых шламов, отработанного бурового раствора и буровых сточных водах в почвообразующий грунт путем введения и смешения с заполнителями. При этом утилизация буровых шламов производится за счет нейтрализации, сорбции и иммобилизации токсикантов.

Приготовленный материал («Экогрунт») может применяться при технической рекультивации нарушенных земель и шламовых амбаров на территориях нефтегазовых месторождений Иркутской области.

В состав материала «Экогрунт» входят: буровые шламы, отработанный буровой раствор и буровые сточные воды, цемент и бентонитовые глины, а также снятый местный грунт.

Сущность предлагаемой технологии заключается в перемешивании смеси буровых шламов, отработанного бурового раствора и буровых сточных вод с компонентами, улучшающими его химические, физические и токсикологические свойства, в результате чего образуется экологически безопасный продукт – минеральный грунт «Экогрунт» (почвообразующий материал), процесс производства (образования) и применение которого не приводит к негативному воздействию на компоненты природной среды.

Добавками, улучшающими химические, физические и токсикологические свойства смеси буровых шламов, отработанного бурового раствора и буровых сточных вод, являются цемент по ГОСТ 1581-2019, глинопорошок бентонитовый для буровых растворов ТУ 08.12.22-012-01424676-2019 (см. Приложения 6, 7), а также снятый местный грунт. Снижение опасности смеси происходит за счет:

- химической мелиорацией;

- сорбция тяжелых металлов;
- улучшением гранулометрического состава.

Технологией предусмотрено использование компонентов и добавок как природного, так и техногенного происхождения, виды и целевое назначение которых представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Виды и назначение компонентов, используемых в приготовлении «Экогрунта»

Вид добавки	Целевое назначение в технологии
Буровые отходы (буровые шламы, отработанные буровые растворы, буровые сточные воды)	Утилизируемый отход. Формирует пластичность грунта
Цемент	Мелиорант
Бентонитовый глинопорошок	Сорбент
Снятый местный грунт	Структурообразователь

Исследования были проведены на примере снятого местного грунта площадки скважины № 93 Даниловского лицензионного участка в Катангском районе Иркутской области. Для проведения количественного химического анализа (КХА) была использована усредненная проба, далее ее упаковали и присвоили зашифрованный номер. Пробу транспортировали и передали в аккредитованные лаборатории ИРНТИТУ и ИМВЛ, где были проведены химические анализы. Результаты химического анализа (см. Приложения 4 и 5 – аттестаты аккредитации лабораторий и протоколы исследований) представлены в таблицах 5, 6. и 7.

Таблица 5 – Результаты химического анализа пробы снятого местного грунта - 1Д-23 (Приложения 4 и 5)

Наименование показателей	Содержание	Методика определения компонента
Водородный показатель водной суспензии, ед. рН	9,7	ГОСТ 25423-85
Ион сульфата, ммоль/100 г	3,4	ГОСТ 26426-85
Ион хлорида, ммоль/100 г	1,25	ГОСТ 26425-85
Нефтепродукты, мг/кг	0,009	ПНД Ф 16.1:2.21-98
Марганец, мг/кг	806	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (подвижный), мг/кг	0,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08
Медь (подвижная), мг/кг	3,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08
Свинец (подвижный), мг/кг	< 0,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08
Цинк (подвижный), мг/кг	< 1,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08

Кобальт (подвижный), мг/кг	< 0,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08
Ртуть, мг/кг	0,009	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Кадмий, мг/кг	0,76	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

Из представленных данных следует, что содержание рассматриваемых тяжелых металлов не превышают соответствующих кларковых значений, а также не превышает нормы ПДК, установленные СанПин 1.2.3685-21. Содержание меди имеет незначительное отклонение, соответствующее региональному фону [Гребенщикова, 2008]. Реакция среды исследуемого потенциально плодородного слоя характеризуется как щелочная, что также соответствует региональным особенностям почв. Содержание нефтепродуктов не превышает значений ПДК.

Также была исследована смесь из самих буровых шламов, бурового раствора и сточных буровых вод. Результаты исследования данной смеси представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты химического анализа пробы смеси бурового шлама, отработанного бурового раствора и буровых сточных вод – 2Д-23 (Приложения 4 и 5)

Наименование показателей	Содержание	Методика определения компонента
Водородный показатель водной суспензии, ед. рН	9,7	ГОСТ 25423-85
Ион сульфата, ммоль/100 г	12,6	ГОСТ 26426-85
Ион хлорида, ммоль/100 г	более 5,0	ГОСТ 26425-85
Нефтепродукты, мг/кг	1,4	ПНД Ф 16.1:2.21-98
Марганец, мг/кг	345	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (подвижный), мг/кг	1,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08
Медь (подвижная), мг/кг	6,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08
Свинец (подвижный), мг/кг	5,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08
Цинк (подвижный), мг/кг	44,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08
Кобальт (подвижный), мг/кг	0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08
Ртуть, мг/кг	0,011	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Кадмий, мг/кг	0,81	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

Смесь буровых шламов, отработанного бурового раствора и сточных буровых вод характеризуется повышенным содержанием всех исследуемых компонентов. Содержание нефтепродуктов значительно превышает фоновые значения, а также условное ПДК,

установленные СанПин 1.2.3685-21. Содержание тяжёлых металлов (никель, медь, свинец, цинк, кадмий) также превышают ПДК.

Дозы вносимых добавок рассчитаны исходя из требований, предъявляемых к производимому техногенному грунту и свойству исходных шламов, отработанных буровых растворов, буровых сточных вод, представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Дозы внесения компонентов для производства материала «Экогрунт» (на 1 т утилизируемого бурового отхода)

Компоненты материала «Экогрунт»	Доза внесения компонентов (кг на 1 т)
Снятый местный грунт	600
Цемент	40
Бентонитовый глинопорошок	40

Результатом утилизации смеси бурового шлама, отработанных буровых растворов, сточных буровых вод путем внесения структурообразователей, сорбентов, является минеральный грунт «Экогрунт». При этом минеральный грунт является безопасным в санитарно-химическом отношении таблица 8.

Таблица 8 – Характеристики готового продукта «Экогрунт» - 8Д-23 (Приложения 4 и 5)

Показатели	Содержание	
	«Экогрунт»	ПДК/ОДК*
Водородный показатель водной суспензии, ед. рН	9,9	-
Ион сульфата, ммоль/100 г	13,1	ГОСТ 26426-85
Ион хлорида, ммоль/100 г	более 5,0	ГОСТ 26425-85
Нефтепродукты, мг/кг, не более	0,72	0,1**
Марганец, мг/кг	592	1500
Никель (подвижный), мг/кг	1,4	4,0
Медь (подвижная), мг/кг	< 0,4	3,0
Свинец (подвижный), мг/кг	1,9	6,0
Цинк (подвижный), мг/кг	27,3	23,0
Кобальт (подвижный), мг/кг	0,5	5,0
Ртуть, мг/кг	0,007	2,1
Кадмий, мг/кг	0,69	2,0

* ПДК (ОДК) по общесанитарному лимитирующему показателю вредности по СанПин 1.2.3685-21

** - бензин согласно СанПин 1.2.3685-21

Результаты анализа продукта «Экогрунт» показали, что после внесения добавок, содержание загрязнителей значительно снизились. Так содержание нефтепродуктов составило 0,72 мг/кг, что почти в 2 раза меньше, чем в смеси буровых шламов, буровых растворов и сточных буровых вод. Также произошло снижение содержания следующих тяжелых металлов: меди, свинца, цинка, ртути и кадмия.

Так как полученный продукт используется для технической рекультивации физико-механические характеристики не контролируются.

Радиоактивность — это самопроизвольное превращение (распад) атомных ядер некоторых химических элементов, приводящее к изменению их атомного номера и массового числа. Естественные радиоактивные вещества широко распространены в природе. Их излучение создаёт естественный радиационный фон внешнего облучения. Естественная радиоактивность почв обусловлена в основном содержанием в них урана, радия, тория и изотопа калия-40. Обычно в почвах они находятся в сильно рассеянном состоянии и распределяются относительно равномерно [Алексахин, 1992].

Комплекс работ по *радиометрическому опробованию* включал отбор проб грунтов, пробоподготовку и лабораторный анализ по определению радионуклидного состава. Отбор групповых (объединенных) проб почво-грунтов производился с целью определения содержаний и удельной активности ЕРН (радий-226, торий-232, калий-40) до глубины 0,20 м. Работы выполнялись в соответствии с СП 11-102-97 и ГОСТ 17.4.3.01-81.

По результатам анализов можно сделать следующие выводы, что по всем рассматриваемым радиологическим факторам наблюдается крайне низкая их дифференциация и высокая степень выдержанности по площади (Приложение 9).

В результате проведенных радиологических исследований грунтов можно сделать вывод о том, что удельная активность радионуклидов и эффективная удельная активность природных радионуклидов ($A_{эфф}$) не превышает величину 370 Бк/кг, что по нормам радиационной безопасности НРБ-99/2009 относит их к радиационно безопасным материалам 1-го класса, пригодным для всех видов строительства.

Разнообразные соединения естественного и антропогенного происхождения накапливаясь в почве, обуславливают ее загрязненность и токсичность. Была определена *степень токсичности* снятого местного грунта, смеси буровых шламов, отработанного бурового раствора и сточных буровых вод и «Экогрунта». В результате проведенных анализов было установлено, что снятый местный грунт, смеси буровых шламов, отработанного бурового раствора и сточных буровых вод, а также «Экогрунт» не оказывают токсическое действие на компоненты окружающей природной среды и могут быть отнесены к IV классу опасности (Приложение 9).

Технологические операции по получению продукта на основе смеси бурового шлама, отработанных буровых растворов, сточных буровых вод по предложенной технологии включают в себя несколько этапов:

1. Обследование объекта с определением объема и свойств смеси бурового шлама, отработанных буровых растворов, сточных буровых вод: КХА, класса опасности, радиоактивности;
2. Подготовка к утилизации – устройство площадки утилизации, завоз материалов. Приготовление смеси «Экогрунта» производится в шламовых амбарах или накопителях;
3. Размещение смеси бурового шлама, отработанных буровых растворов, сточных буровых вод в шламовых амбарах при помощи экскаватора или погрузчика в количестве, не допускающем превышения объема шламового амбара на одну операцию производства «Экогрунта»;
4. Распределение по поверхности смеси бурового шлама, отработанных буровых растворов, сточных буровых вод, цемента, бентонита и изъятых грунтов. Объем рассчитывается исходя из исходного объема буровых шламов, отработанного бурового раствора и буровых сточных вод, размещенного в шламовом амбаре;
5. Гомогенизация смеси при помощи экскаватора до однородного состояния путем многократного подъема и сброса материалов со смещением стрелы для обеспечения возможности захвата не перемешанного объема материала;
6. Перемещение смеси и формирование в штабель временного хранения при помощи погрузчика;
7. Выдержка смеси в течение 1-3 дней до полного взаимодействия компонентов;
8. Использование готового техногенного грунта по целевому назначению.

Непосредственные работы по перемешиванию компонентов производятся при температурах окружающего воздуха от 0 до +40°C. Перевозка и использование готового продукта производится при температурах от -60 до +40°C.

Для проверки качества полученного продукта предусматривается отбор 1-й интегральной пробы на объем партии (минерального грунта, произведенного из смеси бурового шлама, отработанных буровых растворов, сточных буровых вод одинакового состава и свойств с одного шламового амбара). Согласно СанПин 1.2.3685-21 проводятся испытания продукта в соответствии с таблицей 9.

Таблица 9 – Испытания готового продукта

№ п\п	Показатели экологического состояния	Метод контроля
-------	-------------------------------------	----------------

1	рН	ГОСТ 25423-85
2	Тяжелые металлы	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08, ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, ПНД Ф 16.1:2.23-2000
3	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.21-98
4	Биотестирование	ПНД Ф 14.1:2:3:4.12-06; ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.9-06 (Dafnia magna Straus); ПНД Ф 14.1:2:3:4.10-04; ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijer)

Общий порядок изготовления «Экогрунта» на основе смеси бурового шлама, отработанных буровых растворов, сточных буровых вод приведен в технологической карте производства работ (таблица 10).

Таблица 10 – Технологическая карта производства работ

Операции виды работ	Материалы, оборудование	Количество, объем работ	Примечания
Подготовительный этап			
Отбор проб и анализ смеси бурового шлама, отработанных буровых растворов, сточных буровых вод, снятого потенциально-плодородного слоя на показатели: - класс опасности; - тяжелые металлы; - содержание нефтепродуктов; - эффективная удельная активность естественных радионуклидов			Анализ проб в аккредитованной лаборатории
Сооружение технологических карт непосредственно рядом с обвалованием шламового амбара			Использование грунта и цемента
Основной этап			
Обезвреживание смеси бурового шлама, отработанных буровых растворов, сточных буровых вод	Буровой шлам	Внесение материалов производится согласно таблицы 3.2.4	Операция производится на технологической карте
	Отработанный буровой раствор		
	Буровые сточные воды		
	Снятый местный грунт		
	Цемент		
	Бентонитовый глинопорошок		
Экскаватор			
Отбор проб и анализ готового продукта «Экогрунт» на показатели: • Класс опасности • Тяжелые металлы		1 контрольная проба на партию производимого продукта	Анализ проб в аккредитованной лаборатории

<ul style="list-style-type: none"> • Содержание нефтепродуктов • Эффективная удельная активность естественных радионуклидов, токсикология 			
Заключительные работы			
Транспортировка	Бульдозер, экскаватор	1 шт.	Использование по назначению
Распределение продукта в зависимости от использования	Бульдозер, экскаватор	1 шт.	Операция производится на объекте, подлежащем укрепительным работам, рекультивации

Все операции по мелиорации и детоксикации производятся на объекте, подлежащей рекультивации. Анализ на пригодность и безопасность грунта производится в аккредитованных лабораториях.

Вывод.

Нормы технологического режима подбирались экспериментально в лабораторных условиях. При этом в образцы смеси бурового шлама, отработанных буровых растворов и буровых сточных вод вводили компоненты разных объемов и соотношений. Затем пробы отбирались и оценивались на соответствие требованиям нормативной документации. При получении лабораторных данных были подобраны средние значения доз внесения компонентов, которые в дальнейшем будут использованы для утилизации буровых отходов и получения экологически безопасного материала «Экогрунт».

Сущность новой технологии использования отходов бурения для производства материала «Экогрунт» и его применения в качестве почвообразующей породы на нефтегазовых месторождениях заключается в перемешивании отходов бурения скважин с компонентами, которые улучшают качество отходов бурения, увеличивают сорбционную способность и снижают негативное воздействие на окружающую среду.

В результате использования данной новой технологии можно определить нормы технологического режима утилизации отходов бурения скважин и использовать пропорции компонентов в промышленном масштабе.

Список использованной литературы

Российская Федерация. Законы. Об охране окружающей среды: Федеральный закон № 7-ФЗ : [принят Государственной Думой 20 дек. 2001 г. : одобрен Советом Федерации 26 дек. 2001 г. (ред. от 14.07.2022)]. – Москва, Кремль, 2002. – 82 с.

Российская Федерация. Законы. Об экологической экспертизе: Федеральный закон. № 174-ФЗ : [принят Государственной Думой 19 июл. 1995 г. : одобрен Советом Федерации 15 ноя. 1995 г. (ред. от 10.07.2023)]. – Москва, Кремль. – 27 с.

Российская Федерация. Законы. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Федеральный закон №68-ФЗ : [принят Государственной Думой 11 ноя. 1994 г. (ред. от 30.12.2021 г.)]. - Москва, Кремль. – 30 с.

Российская Федерация. Законы. О недрах : Федеральный закон № 2395-1 (ред. от 03.02.2020 г.). – Москва, Кремль, 2020. – 76 с.

Российская Федерация. Законы. Водный кодекс : Федеральный закон № 74-ФЗ : [принят Государственной Думой 12 апр. 2004 г. : одобрен Советом Федерации 26 мая 2006 г. (с изм. на 01 мая 2022 г.)]. - Москва, Кремль, 2004. – 51 с.

Российская Федерация. Законы. О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов : Федеральный закон № 166-ФЗ : [принят Государственной Думой 26 ноя. 2004 г. : одобрен Советом Федерации 08 дек 2004 г.]. – Москва, Кремль, 2004. – 23 с.

О проведении рекультивации и консервации земель : Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. № 800 // КонсультантПлюс [сайт] – URL : <https://rpn.gov.ru/upload/iblock/800> (дата обращения: 03.06.2023 г.).

Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон № 190-ФЗ : [принят Государственной Думой 22 дек. 2004 г. : одобрен Советом Федерации 24 дек. 2001 г. (с изм. на 14.07 2022 г.)]. – Москва, Кремль, 2004. – 337 с.

Российская Федерация. Законы. Об отходах производства и потребления : Федеральный закон № 89-ФЗ : [принят Государственной Думой 22 мая 1998 г. : одобрен Советом Федерации 10 июн. 1998 г. (ред. от 02.07 2021 г.)]. – Москва, Кремль, 1998. – 54 с.

Российская Федерация. Законы. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения : Федеральный закон № 52-ФЗ : [принят Государственной Думой 12 мар. 1999 г. : одобрен Советом Федерации 17 мар. 1999 г. (ред. от 01.01 2022 г.)]. – Москва, Кремль, 1999. – 40 с.

Российская Федерация. Законы. Об охране окружающей природной среды : Федеральный закон № 7-ФЗ : [принят Государственной Думой 20 дек. 2001 г. : одобрен Советом Федерации 26 дек. 2001 г. (ред. от 26.03 2022 г.)]. – Москва, Кремль, 2002. – 91 с.

Утилизация углеводородсодержащих буровых отходов / Ягафарова Г.Г., Сафаров А.Х., Мустаева А.И. и [и др.] – Текст : непосредственный // Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2021. – № 2(130) – С. 105-112.

Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» : Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 // КонсультантПлюс : [сайт]. URL : <https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/> (дата обращения: 02.06.2023).

ПНД Ф 16.1:2:2:2.3:3.58-08. Методика выполнения измерений массовой доли влаги в твердых и жидких отходах производства и потребления, почвах, осадках, шламах, активном иле, донных отложениях гравиметрическим методом : Методика допущена для целей государственного экологического контроля : дата введения 2008-12-22 / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. – Москва : НФТ «Хромос», 2008. – 8 с.

ПНД Ф 16.1:2:2:2.3:3.53-08. Методика выполнения измерений массовой доли водорастворимых форм сульфат-ионов в почвах, илах, донных отложениях, отходах производства и потребления гравиметрическим методом : Методика допущена для целей государственного экологического контроля : дата введения 2008-07-23 / Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. – Москва : Воронежский филиал ФГУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному федеральному округу», 2008. – 18 с.

ПНД Ф 16.1:2:2:2.3:3.64-10. Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, отходов производства и потребления гравиметрическим методом : Методика допущена для целей государственного экологического контроля : дата введения 2010-02-13 / Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. – Москва : ФГУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия», 2010. – 18 с.

ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.28-02. Методика выполнения измерений содержания хлоридов в твердых и жидких отходах производства и потребления, осадках, шламах, активном иле, донных отложениях меркурометрическим методом : Методика допущена для целей государственного экологического контроля : дата введения 2002-08-06 / Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды. – Москва : НФТ «Хромос», 2005. – 17 с.

ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.34-02. Методика выполнения измерений содержания кальция, магния, общей жёсткости в твердых и жидких отходах производства и потребления,

осадках, шламах, активном иле, донных отложениях комплексонометрическим методом : Методика допущена для целей государственного экологического контроля : дата введения 2002-08-06 / Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды. – Москва : НФТ «Хромос», 2005. – 17 с.

ГОСТ 25423-85. Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки : Межгосударственный стандарт : дата введения 1986-01-01 – Изд. официальное. Москва : Стандартинформ, 2011. – 5 с.

ГОСТ 26426-85. Почвы. Методы определения иона сульфата в водной вытяжке : Государственный стандарт союза ССР : издание официальное : утвержден и введен в действие постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 8 февраля 1985 г. № 283 : введен впервые дата введения 1986-01-01 / Разработаны Министерством сельского хозяйства СССР. – Москва: Издательство стандартов, 1985. - 7 с.

ГОСТ 26425-85. Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке Государственный стандарт союза ССР : издание официальное : утвержден и введен в действие постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 8 февраля 1985 г. № 283 : введен впервые дата введения 1986-01-01 / Разработаны Министерством сельского хозяйства СССР. – Москва: Издательство стандартов, 1985. - 9 с.

ПНД Ф 16.1:2.21-98. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости «ФЛЮОРАТ-02» : Методика допущена для целей государственного экологического контроля : дата введения 1998. – Москва : ООО «Люмекс», 2007. – 24 с.

ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98. Методика выполнения измерений содержания металлов в твердых объектах методом спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой : Методика допущена для целей государственного экологического контроля : дата введения 1998. – Москва : Центр Исследования и Контроля Воды, 2005. – 30 с.

ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08. Методика выполнения измерения массовых долей подвижных форм металлов (цинка, меди, никеля, марганца, свинца, кадмия, хрома, железа, алюминия, титана, кобальта, мышьяка, ванадия) в почвах, отходах, компостах, кеках осадках сточных вод атомно-эмиссионным методом с атомизацией в индуктивно-связанной аргоновой плазме : Методика допущена для целей государственного экологического контроля : дата введения 2008. – Москва : МУ «Городское управление аналитического оперативного контроля качества окружающей природной среды», 2008. – 18 с.

ПНД Ф 16.1:2.23-2000. Методика выполнения измерений массовой доли общей ртути в пробах почв и грунтов на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91С. :

Гребенщикова В.И. Геохимия окружающей среды Прибайкалья (Байкальский геоэкологический полигон) / Гребенщикова В.И., Лустенберг Э.Е., Китаев Н.А., Ломоносов И.С.; науч.ред. академик РАН М.И. Кузьмин; Ин-т геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2008. – 236 с.

Алексахин, Р.М. Сельскохозяйственная радиозэкология: монография / Р.М. Алексахин, А.В. Васильев, В.Г. Дикарев. – М.: Экология, 1992. – 400 с.

Поварова Л.В. Определение оптимальных способов обезвреживания и утилизации буровых шламов / Л.В. Поварова. – Текст непосредственный // Булатовские чтения. – 2020. – Т. 8. – С. 218-226.

Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник / А.Н. Мирный и др. - М.: Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, 2010. – 367 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

 **РОСАККРЕДИТАЦИЯ** **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** № 0003682

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
№ RA.RU.219T75 выдан 02 ноября 2015 г

Настоящий аттестат выдан Обществу с ограниченной ответственностью "Экотехника", ИНН:7838034522
информация в ИИН (13.10.15), ч. 1, ст. 10

190013, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, Клинский проспект, д. 25, литер А, пом. 8

и удостоверяет, что Аналитическая лаборатория "Элелон"
информация в ИИН (13.10.15), ч. 1, ст. 10

190020, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, набережная Обводного канала, д. 223-225, литер Г

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009
аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)
в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 12 октября 2015 г

 М.П.
Руководитель (заместитель Руководителя)
Федеральной службы по аккредитации М.А. Якутова

Адрес: проспект В.О. Косыгина, д. 100, Санкт-Петербург, Россия. Контакт: 8 (812) 410-0000. Сайт: www.fsa.gov.ru

Продолжение Приложения 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ООО ГПК «Недра»



В.Л. Павлов

(подпись) (фамилия, инициалы)

2022 г.

«

»

М.П.

Паспорт отходов I – IV классов опасности

Составлен на: 2 91 120 81 39 4 Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата с применением бурового раствора глинистого на водной основе, малоопасные

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица: Строительство скважины

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из: Нефтепродукты – 14,27 %, Диоксид кремния – 10,34%, Массовая доля влаги – 15,62%, Горная порода – 59,77%

(Основание – Протокол количественного химического анализа отхода № 66/4-22 от 07.02.2022 г.

Аналитическая лаборатория «Элелон»)

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Прочие дисперсные системы

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам,

гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный,

волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное – указать нужное)

имеющий: IV (Четвертый) класс опасности по степени

(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

Продолжение Приложения 1



Аналитическая лаборатория «Элелон» ООО «Экотехника»
 Адрес места осуществления деятельности - г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 223-225, литер Г,
 комната 3, антресоль между 1 и 2 этажами. тел./факс: (812) 251-99-09

Результаты расчета количественного состава отхода на основании протокола количественного химического анализа отхода № 66/6-22 от 07.02.2022

ЗАКАЗЧИК:	ИП Габитов И.И.
ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС ЗАКАЗЧИКА*:	433504, Ульяновская обл, Димитровград г, Братская ул, дом 31, квартира 14
НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ*:	ООО ГПК «Недра»
АДРЕС МЕСТА ОТБОРА ПРОБ*:	Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, ул. Крупской, 64
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОБЫ*:	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата

Нормативно-методическая документация:

- 1) СП 2.1.7.1386-03 Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления
- 2) Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2020 № 1027 "Об утверждении порядка подтверждения отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности"
- 3) Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2020 № 1028 "Об утверждении порядка учёта в области обращения с отходами"
- 4) Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду"

Результаты компонентного состава отхода:

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ КОМПОНЕНТА	СОДЕРЖАНИЕ ВЕЩЕСТВА		ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ
		мг/кг	%	
1	Массовая доля влаги	156200	15,62	Протокол № 66/6-22 от 07.02.2022
2	Диоксид кремния	103400	10,34	Протокол № 66/6-22 от 07.02.2022
3	Нефтепродукты	142700	14,27	Протокол № 66/6-22 от 07.02.2022
4	Горная порода	597700	59,77	**
	Итого		100,00	

* Данные, предоставленные заказчиком

** Использованы:

- 1) Банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов.
- 2) Приказ Росприроднадзора от 13.10.2015 N 810 (ред. от 10.11.2015) "Об утверждении Перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов"
- 3) ГОСТ (ТУ) на продукцию, технологические регламенты, проектная документация.

Расчет подготовил: инженер-эколог

Александрова Е.О.

Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения АО «Элелон»

Расчет составлен в двух экземплярах

Лист 1 Листов 1

Приложение 2

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО ГПК «Недра»



В.Л. Павлов

(подпись) (Фамилия, инициалы)

2022 г.

Паспорт отходов I – IV классов опасности

Составлен на: 2 91 241 82 31 4 Раствор солевой, отработанный при
глушении и промывке скважин, малоопасный
(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному
классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя
или юридического лица: Строительство скважины

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или
процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием
наименования исходного товара)

состоящий из: Нефтепродукты – 11,36 %, Сульфат-ион – 9,36%, Массовая доля
влаги – 60,53%, Хлориды – 2,85%, Кальций – 8,36%, Магний – 7,54%

(Основание – Протокол количественного химического анализа отхода № 66/4-22 от 07.02.2022 г.

Аналитическая лаборатория «Элелон»)

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Жидкое в жидком(эмульсия)

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам,

гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный,

волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное – указать нужное)

имеющий: IV (Четвертый) класс опасности по степени
(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

Продолжение приложения 2



Аналитическая лаборатория «Элелон» ООО «Экотехника»
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.210775
 Адрес места осуществления деятельности - г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 233-225, литер Г,
 комната 3, антресоль между 1 и 2 этажами. тел./факс: (812) 251-99-09.

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник АЛ «Элелон»
 Сыропятова Е.О.
 «07» февраля 2022 г.



Протокол количественного химического анализа отхода № 66/4-22
 от 07 февраля 2022 г.

ЗАКАЗЧИК: ИП Габитов И.И.
ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС ЗАКАЗЧИКА*: 433504, Ульяновская обл, Димитровград г, Братская ул, дом 31, квартира 14
НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ*: ООО ГПК «Недра»
АДРЕС МЕСТА ОТБОРА ПРОБ*: Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, ул. Крупской, 64
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОБЫ*: Раствор солевой, отработанный при глушении и промывке скважин, малоопасный
ПРОБА ОТОБРАНА*: Согласно акту отбора проб отходов № 3 от 24 января 2022 г.
ДАТА ОТБОРА ПРОБ*: 24.01.2022
РЕКВИЗИТЫ АКТА ОТБОРА ПРОБ*: Акт отбора проб отходов № 3 от 24 января 2022 г.
НОМЕР ПРОБЫ: 66/4
АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ ПРОБ: № 66 от 26.01.2022
ДАТА ДОСТАВКИ ПРОБЫ В АЛ «ЭЛЕЛОН»: 26.01.2022
ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА: 26.01-28.01.2022

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ:

Спектрофотометр атомно-абсорбционный AA-7000 зав. №А30945200470АЕ/А30915100508LP, св-во о поверке № С-СП/12-03-2021/45390578 действ. до 11.03.2022г.; Спектрофотометр LEKI SS1207 зав. №14-34168, св-во о поверке №С-СП/12-03-2021/45643328 ФБУ «Тест-С.-Петербург» действ. до 11.03.2022г.; Весы лабораторные электронные ВК-3000.1 зав. № 011905, св-во о поверке № С-СП/22-03-2021/46450446 действ. до 21.03.2022г.; Весы неавтоматического действия HR-250 AZG зав. №6А7709888, св-во о поверке №С-СП/08-12-2021/117648516 действ. до 07.12.2022г.

Результаты исследований

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ КОМПОНЕНТА	РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЙ ±ЗНАЧЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ		НД НА МВИ
		мг/кг	%	
1	Нефтепродукты	-	11,36 ± 3,64	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
2	Сульфат-ион	93600 ± 14040	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58-08
3	Массовая доля влаги	-	60,53 ± 4,24	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58-08 (с изм. №1) (Изд. 2017 г.)
4	Хлориды	28500 ± 1425	-	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.28-02 (с изм. №1) (Изд. 2017 г.)
5	Кальций	-	8,36 ± 1,84	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.34-02 (изд. 2017 г. с изм. N 1)
6	Магний	-	7,54 ± 1,66	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.34-02 (изд. 2017 г. с изм. N 1)

Примечания: погрешности результатов соответствуют характеристикам принятым в НД на МВИ. Отклонения от указанных МВИ не зафиксированы.

*Данные, предоставленные заказчиком

Ответственный за проведение испытаний
 и выпуск протокола:

Конец документа

руководитель группы ЛИВОП
 Соловьёва Д.А.

Протокол количественного химического анализа отхода № 66/4-22

от 07 февраля 2022 г.

Результат исследований распространяется на представленные пробы. За данные, предоставленные заказчиком, АЛ ответственности не несет

Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения АЛ «Элелон»

Протокол составлен в двух экземплярах

Лист 1 Листов 1

Приложение 3

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО ГИК «Недра»



В.Л. Павлов
(фамилия, инициалы)

2022 г.

М.П.

Паспорт отходов I – IV классов опасности

Составлен на: 2 91 130 11 32 4 Воды сточные буровые при бурении,
связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному
классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя
или юридического лица: Строительство скважины

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или
процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием
наименования исходного товара)

состоящий из: Массовая доля влаги – 90,57 %, Нефтепродукты – 9,43%

(Основание – Протокол количественного химического анализа отхода № 66/1-22 от 07.02.2022 г.

Аналитическая лаборатория «Элелон»)

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Твердое в жидком (суспензия)

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам,

гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный,

волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное – указать нужное)

имеющий: IV (Четвертый) класс опасности по степени
(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

Продолжение Приложения 3



Аналитическая лаборатория «Элелон» ООО «Экотехника»
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21ЭТ75
 Адрес места осуществления деятельности - г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 223-225, литер Г,
 комната 3, антресоль между 1 и 2 этажами. тел /факс: (812) 251-99-09

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник АЛ «Элелон»
 Сыропятова Е.О.
 «07» февраля 2022 г.



Протокол количественного химического анализа отхода № 66/1-22
 от 07 февраля 2022 г.

ЗАКАЗЧИК: ИП Габитов И.И.
ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС ЗАКАЗЧИКА*: 433504, Ульяновская обл, Димитровград г, Братская ул, дом 31, квартира 14
НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ*: ООО ГПК «Недра»
АДРЕС МЕСТА ОТБОРА ПРОБ*: Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, ул. Крупской, 64
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОБЫ*: Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные
ПРОБА ОТОБРАНА*: Согласно акту отбора проб отходов № 1 от 24 января 2022 г.
ДАТА ОТБОРА ПРОБ*: 24.01.2022
РЕКВИЗИТЫ АКТА ОТБОРА ПРОБ*: Акт отбора проб отходов № 1 от 24 января 2022 г.
НОМЕР ПРОБЫ: 66/1
АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ ПРОБ: № 66 от 26.01.2022
ДАТА ДОСТАВКИ ПРОБЫ В АЛ «ЭЛЕЛОН»: 26.01.2022
ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА: 26.01-28.01.2022
СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ: Весы лабораторные электронные ВК-3000.1 зав. № 011905, св-во о поверке № С-СП/22-03-2021/46450446 действ. до 21.03.2022г.; Весы неавтоматического действия НР-250 AZG зав. №6A7709888, св-во о поверке №С-СП/08-12-2021/117648516 действ. до 07.12.2022г.

Результаты исследований

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ КОМПОНЕНТА	РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЙ ±ЗНАЧЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ		НД НА МВИ
		мг/кг	%	
1	Массовая доля влаги	-	90,57 ± 6,34	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58-08 (с изм. №1) (Изд. 2017 г.)
2	Нефтепродукты	-	9,43 ± 3,02	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10

Примечания: погрешности результатов соответствуют характеристикам принятым в НД на МВИ. Отклонения от указанных МВИ не зафиксированы.
 *Данные, предоставленные заказчиком

Ответственный за проведение испытаний
 и выпуск протокола:
 Конец документа

руководитель группы ЛИВОП
 Соловьёва Д.А.

Протокол количественного химического анализа отхода № 66/1-22 от 07 февраля 2022 г.
 Результат исследований распространяется на представленные пробы. За данные, предоставленные заказчиком, АЛ ответственности не несет
 Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения АЛ «Элелон»
 Протокол составлен в двух экземплярах Лист 1 Листов 1

Приложение 4

Аттестат аккредитации лаборатории экологического мониторинга природной и техногенной среды ФГБОУ ВО «Иркутский национальный технический университет»

 **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** № 0003202

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
№ РОСС RU.0001.518897 выдан 25 сентября 2015 г.
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан **Федеральному государственному бюджетному образовательному учреждению высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет»**; ИНН:3812014066
664074, РОССИЯ, Иркутская область, Иркутск, ул. Лермонтова, 83
наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что **Лаборатория экологического мониторинга природных и техногенных сред**
664074, РОССИЯ, Иркутская область, Иркутск, ул. Игошина, 1а
адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям **ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009**
в качестве Испытательной лаборатории (центра)
аккредитация(и)
в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц **07 июля 2015 г.**

 **М.П.**
Руководитель (заместитель Руководителя)
Федеральной службы по аккредитации


М.А. Якутова
подпись

www.fsa.gov.ru (495) 725 6742, Москва, 2014 г.

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет» (ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»)

Лаборатория экологического мониторинга природных и техногенных сред

664074, г. Иркутск, ул. Игошина, 1а. Телефон, факс (3952) 40-59-21 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.83. Телефон, факс (3952) 40-53-76

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.18897

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель лаборатории

Безланов А.В.

06 20 23 г.



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 2404-40/23-П-31 от 29 июня 2023 г.

(взамен № 2404-40/23-П от 12 мая 2023 г.)

На 1-м листе, лист 1

Наименование и контактные данные заказчика	ООО ППК «Нефрак» 665453, Иркутская обл., г. Усолье-сибирское, ул. Крулской, 64, тел.: +7(39543)6-87-98, usoleptra@mail.ru
Дата отбора проб	осуществлялся Заказчиком 20.04.2023, сведения представлены в заявлении № 125/04.2023
Наименование объекта, место отбора	Иркутская область, Катангский район, Даниловский лицензионный участок, скважина № 93).
Определяемые показатели	Массовая доля валовых форм металлов: кадмий, марганец; мель подвижная, кобальт подвижный, свинец подвижный, цинк подвижный, хром подвижный, никель подвижный, руть, нефтепродукты, водородный показатель водной вытяжки.
Дата получения проб	24.04.2023
Дата осуществления лабораторной деятельности	26.04.2023-10.05.2023 г.
Средства измерений	СРЕ-9000 (зав. № В41845008813С/2), Флюорат-02-3М (зав. № 5815), Флюорат-02-4М (зав. № 9940), Хроматограф жидкостный «Нюмакром» (зав. № 952), анализатор жидкости «Эксперт – 001-3» (зав. № 5560), Анализатор рутги «РА-91.5 М» с приставкой « РР-91 С (зав. № 1569). Оборудование поверено ФБУ «Иркутский ЦСМ».

Определяемые показатели, единицы измерений	Методика выполнения измерений	Результаты испытаний	
		маркировка образцов	внутрилабораторный № пробы
Кадмий, мкг	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	1Д-23	81-23
Марганец, мкг	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	365-П04-23	368-П04-23
Руть, мкг	ПНД Ф 16.1.2.3.3.2000	0,76	0,81
Никель подвижный, мкг	ПНД Ф 16.1.2.3.3.50-08	806	345
Свинец подвижный, мкг	ПНД Ф 16.1.2.3.3.50-08	0,009	0,011
Цинк подвижный, мкг	ПНД Ф 16.1.2.3.3.50-08	0,6	1,4
Мель подвижная, мкг	ПНД Ф 16.1.2.3.3.50-08	менее 0,4	0,5
Хром подвижный, мкг	ПНД Ф 16.1.2.3.3.50-08	менее 0,5	1,9
Нефтепродукты, мкг	ПНД Ф 16.1.2.3.3.50-08	менее 1,0	27,3
Водородный показатель водной вытяжки, ед рН	ПНД Ф 16.1.2.3.3.50-08	3,7	менее 0,4
		0,3	2,2
		0,009	1,4
		9,7	9,9

Представленные результаты распространяются только на перечисленные образцы.
Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения руководителя лаборатории.
окончание протокола

 **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** № 0000574

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
№ РОСС RU.0001.21ПО90 выдан 05 ноября 2014 г.
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан **Федеральному государственному бюджетному учреждению**
«Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория»; **ИНН:3812008496**
наименование и ИНН (СВНПС) заявителя
664005, Россия, г. Иркутск, ул. Боткина, д. 4
адрес заявителя (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что **Испытательная лаборатория ФГБУ «Иркутская МВЛ»**
наименование
664005, Россия, г. Иркутск, ул. Боткина, д. 4, 4 В
адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям **ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009**
аккредитован(о) **в качестве Испытательной лаборатории (центра)**
в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц **31 октября 2014 г**

 М.П.  **М.А. Якутова**
Руководитель (заместитель Руководителя) подпись инициалы, фамилия
Федеральной службы по аккредитации

Аттестат аккредитации ФГУ «СВНПС», серия РОСС RU.0001.21ПО90, выдан 05.11.2014 г. Срок действия 31.10.2016 г.

Продолжение Приложения 5

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)
Испытательный центр
664005, г. Иркутск, ул. Боткина 4, тел/факс (3952) 39-49-09, 38-91-09
e.mail: vetlab38@fsvps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru

Уникальный номер заявки об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц

РОСС RU.0001.21ПО90



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская МВЛ»
И.Д. Шкредова

16.06.2023

Протокол испытаний № 33-2306/01 от 16.06.2023

Наименование образца испытаний: Почва \ Почвогрунт, проба №1-Д-23
принадлежащего: Общество с ограниченной ответственностью горно-промышленная компания "Недра", ИНН: 3851016846, 665453, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, Крупской ул., д. 64
заказчик: Общество с ограниченной ответственностью горно-промышленная компания "Недра", ИНН: 3851016846, 665453, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, Крупской ул., д. 64
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., Катангский район, площадка скважины №93 Даниловского лицензионного участка
глубина отбора: 0-20 см
отбор проб произвел: Проба отобрана и доставлена заказчиком
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет
масса пробы: 0,5 килограмма
количество проб: 1 проба
дата поступления: 06.06.2023 14:20
даты проведения испытаний: 06.06.2023 - 16.06.2023
Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрхимические показатели						
1	Ион сульфата в водной вытяжке	ммоль/100 г	3,4	0,3	-	ГОСТ 26426-85 - Почвы. Методы определения иона сульфата в водной вытяжке
2	Ион хлорида в водной вытяжке	ммоль/100 г	1,25	0,19	-	ГОСТ 26425-85 - Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата поверки/калибровки/аттестации	Дата окончания поверки/калибровки/аттестации
1	Весы лабораторные AS мод.220 R2	07.06.2023	06.06.2024
2	Спектрофотометр КФК - ЗКМ	26.07.2022	25.07.2023

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний; принадлежащего; заказчик; место отбора проб; глубина отбора; отбор проб произвел; НД, регламентирующий правила отбора проб; масса пробы предоставлены заказчиком. Испытательный центр не несёт ответственности за достоверность этих сведений. Радионуклиды п. 1 таблицы результатов, см. приложение к протоколу испытаний

Протокол № 33-2306/01 от 16.06.2023

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 7AE91301-BAD8-44F6-A2D8-70933EB8AC1A

Продолжение Приложения 5

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование протокола без разрешения испытательного центра ФГБУ "Иркутская МВЛ"

16.06.2023
Конец протокола испытаний.

Ответственный за оформление протокола: Самарина А.С.



Продолжение Приложения 5

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)

Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина 4, тел/факс (3952) 39-49-09, 38-91-09

e.mail: vetlab38@fsxps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц

РОСС RU.0001.21ПО90



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская МВЛ»

И.Д. Шкредова

16.06.2023

Протокол испытаний № 33-2306/02 от 16.06.2023

Наименование образца испытаний: Почва \ Почвогрунт, проба №2-Д-23

принадлежащего: Общество с ограниченной ответственностью горно-промышленная компания "Недра", ИНН: 3851016846, 665453, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, Крупской ул., д. 64

заказчик: Общество с ограниченной ответственностью горно-промышленная компания "Недра", ИНН: 3851016846, 665453, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, Крупской ул., д. 64

место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., Катангский район, площадка скважины №93 Даниловского лицензионного участка

глубина отбора: 0-20 см

отбор проб произвел: Проба отобрана и доставлена заказчиком

НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017

вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет

масса пробы: 0,5 килограмма

количество проб: 1 проба

дата поступления: 06.06.2023 14:20

даты проведения испытаний: 07.06.2023 - 16.06.2023

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Ион сульфата в водной вытяжке	ммоль/100 г	12,6	1,3	-	ГОСТ 26426-85 - Почвы. Методы определения иона сульфата в водной вытяжке
2	Ион хлорида в водной вытяжке	ммоль/100 г	> 5,0	-	-	ГОСТ 26425-85 - Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата поверки/калибровки/аттестации	Дата окончания поверки/калибровки/аттестации
1	Весы лабораторные AS мод.220 R2	07.06.2023	06.06.2024
2	Спектрофотометр КФК-ЗКМ	26.07.2022	25.07.2023

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование протокола без разрешения испытательного центра ФГБУ "Иркутская МВЛ"

Протокол № 33-2306/02 от 16.06.2023

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 5BCCF3B3-D508-4530-A525-DBCC1F946586

Продолжение Приложения 5

16.06.2023

Конец протокола испытаний.

Ответственный за оформление протокола: Самарина А.С.



Продолжение Приложения 5

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)

Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина 4, тел/факс (3952) 39-49-09, 38-91-09

e.mail: vetlab38@fsvps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц

РОСС RU.0001.21ПО90



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская МВЛ»

И.Д. Шкредова

16.06.2023

Протокол испытаний № 33-2306/03 от 16.06.2023

Наименование образца испытаний: Почва \ Почвогрунт, проба №8-Д-23

принадлежащего: Общество с ограниченной ответственностью горно-промышленная компания "Недра", ИНН: 3851016846, 665453, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, Крупской ул., д. 64

заказчик: Общество с ограниченной ответственностью горно-промышленная компания "Недра", ИНН: 3851016846, 665453, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, Крупской ул., д. 64

место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., Катангский район, площадка скважины №93 Даниловского лицензионного участка

глубина отбора: 0-20 см

отбор проб произвел: Проба отобрана и доставлена заказчиком

НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017

вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет

масса пробы: 0,5 килограмма

количество проб: 1 проба

дата поступления: 06.06.2023 14:20

даты проведения испытаний: 07.06.2023 - 16.06.2023

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агробиохимические показатели						
1	Ион сульфата в водной вытяжке	ммоль/100 г	13,1	1,3	-	ГОСТ 26426-85 - Почвы. Методы определения иона сульфата в водной вытяжке
2	Ион хлорида в водной вытяжке	ммоль/100 г	> 5,0	-	-	ГОСТ 26425-85 - Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата поверки/калибровки/аттестации	Дата окончания поверки/калибровки/аттестации
1	Весы лабораторные AS мод.220 R2	07.06.2023	06.06.2024
2	Спектрофотометр КФК - ЗКМ	26.07.2022	25.07.2023

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний; принадлежащего; заказчик; место отбора проб; дата и время отбора проб; глубина отбора; отбор проб произвел; НД, регламентирующий правила отбора проб; масса пробы предоставлены заказчиком. Испытательный центр не несёт ответственности за достоверность этих сведений. Радионуклиды п. 1 таблицы результатов, см. приложение к протоколу испытаний

Протокол № 33-2306/03 от 16.06.2023

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 4B4A8092-D20C-48BE-9D27-A31B9B8D488E

Продолжение Приложения 5

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование протокола без разрешения испытательного центра ФГБУ "Иркутская МВЛ"

16.06.2023
Конец протокола испытаний.

Ответственный за оформление протокола: Самарина А.С.



Продолжение Приложения 5



Продолжение Приложения 5

достоверность этих сведений. Рациональность в 1 таблице результатов см. на 2





Продолжение Приложения 5

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)**

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение

Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория

(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)

Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина 4, тел/факс (3952) 39-49-09, 38-91-09

e.mail: vetlab38@ksyps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц

РОСС RU.0001.21ПО90



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра

ФГБУ «Иркутская МВЛ»

И.Д. Шкредова


25.05.2023

Протокол испытаний № 89-2305/02 от 25.05.2023

Наименование образца испытаний: Почва \ Почвогрунт, проба №2-Д-23
принадлежащего: Общество с ограниченной ответственностью горно-промышленная компания "Недра", ИНН: 3851016846, 665453, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, Крупской ул., д. 64
заказчик: Общество с ограниченной ответственностью горно-промышленная компания "Недра", ИНН: 3851016846, 665453, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, Крупской ул., д. 64
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., Катангский район, площадка скважины №93 Даниловского лицензионного участка
глубина отбора: 0-20 см
дата и время отбора проб: 22.05.2023 18:50
отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.05.2023 13:30
даты проведения испытаний: 23.05.2023 - 25.05.2023
примечание: Имеется приложение к протоколу испытаний
Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Радионуклиды						
1	Эффективная удельная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	53	12	-	МВИ 40090.3Н700; МВИ № 40151.16397/РА RU/311243-2015; МР ГНМЦ «ВНИИФТРИ, «НПЦ Амплитуда»

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата поверки/калибровки/аттестации	Дата окончания поверки/калибровки/аттестации
1	Весы лабораторные электронные РТ 3100	18.08.2022	17.08.2023
2	Установка спектрометрическая МКС-01А "Мультирад", гамма - спектрометр сцинтиляционный "Мультирад-гамма"	26.01.2023	25.01.2024
3	сито лабораторное проверочное У1-ЕСЛ на 5,0 мм.	19.09.2022	18.09.2023

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний; принадлежащего; заказчик; место отбора проб; дата и время отбора проб; глубина отбора; отбор проб произвел; НД, регламентирующий правила отбора проб; масса пробы предоставлены заказчиком. Испытательный центр не несёт ответственности за

Протокол № 89-2305/02 от 25.05.2023

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 16C5EED5-F296-479B-B7A2-641782CC2468

Продолжение Приложения 5

достоверность этих сведений. Радионуклиды п. 1 таблицы результатов, см. приложение к протоколу испытаний

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование протокола без разрешения испытательного центра ФГБУ "Иркутская МВЛ"

25.05.2023

Конец протокола испытаний.

Ответственный за оформление протокола: Самарина А.С.

Продолжение Приложения 5

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)**

**Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)**

Испытательный центр

**664005, г. Иркутск, ул. Боткина, д. 4, тел/ факс (3952) 39-49-09, 38-91-09
e.mail: vetlab38@fsvps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru**

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц

№ РОСС RU.0001.21.П090



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская «МВЛ»

И.Д.Шкредова

25.05.2023

Приложение к протоколу испытаний № 89-2305/02 от 25.05.2023

Наименование образца испытаний: Почвогрунт, проба № 2-Д-23

метод измерения: Гамма - спектрометрический

- МВИ 40090.3Н700 (Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма - спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС»)

- МВИ № 40151.16397/RA.RU/311243-2015 (Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма – спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»)

- МР ГНМЦ «ВНИИФТРИ, «НТЦ Амплитуда» (Методические рекомендации по приготовлению счетных образцов для спектрометрических комплексов с программным обеспечением «Прогресс»)

средство измерения (свидетельство о поверке):

- установка спектрометрическая МКС-01А «Мультирад», гамма – спектрометр сцинтилляционный «Мультирад – гамма», зав. № 07124 (свидетельство о поверки № С-БП/26-01-2023/221969587 от 26.01.2023 г. до 25.01.2024 г.)

геометрия измерений: сосуд Маринелли

время экспозиции: 1800 с.

получен следующий результат:

Радионуклид	Удельная активность Q, Бк/кг	Расширенная неопределенность, (k=2), Бк/кг	Доверительный интервал, Бк/кг
Радий – 226	19,9	6,3	от 13,6 до 26,2
Торий – 232	7,5	5,1	менее 12,6
Калий – 40	263	85	от 178 до 348
Эффективная удельная активность естественных радионуклидов 53±12 Бк/кг			

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец. ЗАПРЕЩАЕТСЯ частичное или полное копирование, перепечатка протоколов без разрешения Испытательного Центра ФГБУ «Иркутская МВЛ»

Без Протокола № 89-2305/02 недействительно

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)
Испытательный центр
664005, г. Иркутск, ул. Боткина 4, тел/факс (3952) 39-49-09, 38-91-09
e.mail: vetlab38@fvps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru

Уникальный номер заявки об аккредитации в реестре аккредитованных лиц

РОСС RU.0001.110900



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская МВЛ»
И.Д. Шкредова

25.05.2023

Протокол испытаний № 89-2305/03 от 25.05.2023

Наименование образца испытаний: Почва \ Почвогрунт, проба №8-Д-23
принадлежащего: Общество с ограниченной ответственностью горно-промышленная компания "Недра", ИНН: 3851016846, 665453, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, Крупской ул., д. 64
заказчик: Общество с ограниченной ответственностью горно-промышленная компания "Недра", ИНН: 3851016846, 665453, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, Крупской ул., д. 64
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., Катангский район, площадка скважины №93 Даниловского лицензионного участка
дата и время отбора проб: 22.05.2023 18:50
отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.05.2023 13:30
даты проведения испытаний: 23.05.2023 - 25.05.2023
примечание: Имеется приложение к протоколу испытаний
Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (поопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Радионуклиды						
1	Эффективная удельная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	81	15	-	МВИ 40090.3Н700; МВИ № 4015.1.16397/РА. RU/311243-2015; МР-ГНМЦ «ВНИИФТРИ, «НТЦ Амлануда»

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата поверки/калибровки/аттестации	Дата окончания поверки/калибровки/аттестации
1	Весы лабораторные электронные РТ 3100	18.08.2022	17.08.2023
2	Установка спектрометрическая МКС-01А "Мультирал", гамма - спектрометр сцинтилляционный "Мультирал-гамма"	26.01.2023	25.01.2024
3	сито лабораторное проверочное У1-ЕС1 на 5,0 мм.	19.09.2022	18.09.2023

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний; принадлежащего; заказчик; место отбора проб; дата и время отбора проб; глубина отбора; отбор проб произвел; НД, регламентирующий правила отбора проб; масса пробы предоставлены заказчиком. Испытательный центр не несет ответственности за достоверность этих сведений. Радионуклиды п. 1 таблицы результатов, см. приложение к протоколу испытаний

Протокол № 89-2305/03 от 25.05.2023

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: CS4276FD-61E0-4683-A74F-4DF03E15EDA3

Продолжение Приложения 5

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование протокола без разрешения испытательного центра ФГБУ "Иркутская МВЛ"

25.05.2023
Конец протокола испытаний.

Ответственный за оформление протокола: Самарина А.С.



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)**

**Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)**

Испытательный центр

**664005, г. Иркутск, ул. Боткина, д. 4, тел/ факс (3952) 39-49-09, 38-91-09
e.mail: vetlab38@fsvps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru**

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц

№ РОСС RU.0001.21П090



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская «МВЛ»

И.Д.Шкредова

25.05.2023

Приложение к протоколу испытаний № 89-2305/03 от 25.05.2023

Наименование образца испытаний: Почвогрунт, проба № 8-Д-23

метод измерения: Гамма - спектрометрический

- МВИ 40090.3Н700 (Методика измерения активности радионуклидов с использованием скintillationного гамма - спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС»)

- МВИ № 40151.16397/RA.RU/311243-2015 (Методика измерения активности радионуклидов с использованием скintillationного гамма – спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»)

- МР ГНМЦ «ВНИИФТРИ, «НТЦ Амплитуда» (Методические рекомендации по приготовлению счетных образцов для спектрометрических комплексов с программным обеспечением «Прогресс»)

средство измерения (свидетельство о поверке):

- установка спектрометрическая МКС-01А «Мультирад», гамма – спектрометр скintillationный «Мультирад – гамма», зав. № 07124 (свидетельство о поверки № С-БП/26-01-2023/221969587 от 26.01.2023 г. до 25.01.2024 г.)

геометрия измерений: сосуд Маринелли

время экспозиции: 1800 с.

получен следующий результат:

Радионуклид	Удельная активность Q, Бк/кг	Расширенная неопределенность, (k=2), Бк/кг	Доверительный интервал, Бк/кг
Радий – 226	14,0	6,0	от 8,0 до 20,0
Торий – 232	14,6	6,2	от 8,4 до 20,8
Калий – 40	532	131	от 401 до 663
Эффективная удельная активность естественных радионуклидов 81±15 Бк/кг			

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец. ЗАПРЕЩАЕТСЯ частичное или полное копирование, перепечатка протоколов без разрешения Испытательного Центра ФГБУ «Иркутская МВЛ»

Без Протокола № 89-2305/03 недействительно

Продолжение Приложения 5

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)**

**Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)**

Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина, д. 4, тел/ факс (3952) 39-49-09, 38-91-09

e.mail: vetlab38@fsvps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.21.П090

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра ФГБУ
«Иркутская «МВЛ»



_____ И.Д.Шкредова

22.06.2023

Протокол испытаний № 59-2306/01 от 22.06.2023

Наименование образца испытаний: Грунт, проба № 1-Д-23
принадлежащего: ООО ГПК «Недра», 665453, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Крупской, 64
заказчик: ООО ГПК «Недра», 665453, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Крупской, 64
место отбора проб: Иркутская область, Катангский район, площадка скважины № 93 Даниловского лицензионного участка, глубина отбора: 0-20 см
отбор проб произвел: представитель ООО ГПК «Недра»
масса пробы: 1 килограмм
агрегатное состояние и физическая форма (визуально) – твёрдое

Дата и время:

Отбор проб	дата	-	время	-
Поступление пробы в лабораторию	дата	13.06.2023	время	12:48
Пробоподготовка	начало	13.06.2023	время	15:20
	окончание	14.06.2023	время	14:46
Выполнение испытаний	начало	14.06.2023	время	14:46
	окончание	16.06.2023	время	14:46

Применяемое оборудование:

Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до
Весы лабораторные ВР110S	№ 7083719	07.06.2024
Весы лабораторные ВЛЭ-2202С	№ F67-009	02.10.2023
Метеомер МЭС-200А	№ 5709	03.05.2024
Анализатор воды, портативный рН-метр HI	№ E0041835	07.09.2023
Измеритель плотности суспензии ИПС-03	№ 01030113	24.07.2023
Термометр цифровой «ЗАМЕР-1»	№ 012566	29.11.2023
1-канальный механический дозатор mLINe	№ 15623413	28.08.2023

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протоколов без разрешения Испытательного Центра ФГБУ «Иркутская МВЛ».

Продолжение Приложения 5

Результаты испытаний

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Продолжительность испытаний	Результаты биотестирования			Оценка тестируемой пробы
		Кратность разбавления	Смертность дафний к контролю, %	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 16.1:2:2.2:2.3:3.9-06 (Daphnia magna Straus)	48 часов	1	10	-	<u>Не оказывает</u> токсическое действие. Безвредная кратность разбавления (БКР ₁₀₋₄₈) = 1
		10	10	-	
		100	7	-	
		1000	0	-	
		10000	0	-	

ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 16.1:2:2.2:2.3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijer)	22 часа	1	-	-29,1	<u>Не оказывает</u> токсическое действие. Стимуляция роста (процентное отклонение от контроля < 30%)
		10	-	-22,5	
		100	-	-12,6	
		1000	-	-13,2	
		10000	-	-5,3	

Пояснение: На основании результатов биотестирования и критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (приказ МПР РФ от 04 декабря 2014г. № 536), отход « Грунт, проба № 1-Д-23 » можно отнести к V (пятому) классу опасности отходов для окружающей среды.

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Продолжительность испытаний	Результаты биотестирования			Оценка тестируемой пробы
		Кратность разбавления	Смертность дафний к контролю, %	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 16.1:2:2.2:2.3:3.9-06 (Daphnia magna Straus)	48 часов	1	10	-	<u>Не оказывает</u> токсическое действие. Безвредная кратность разбавления (БКР ₁₀₋₄₈) = 1
		3	10	-	
		9	7	-	
		27	7	-	
		81	7	-	

ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 16.1:2:2.2:2.3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijer)	22 часа	1	-	-29	<u>Не оказывает</u> токсическое действие. Стимуляция роста (процентное отклонение от контроля < 30%)
		3	-	-23	
		9	-	-22	
		27	-	-13	
		81	-	-11	

Пояснение: На основании результатов испытания пробы «Грунт, проба № 1-Д-23» методом биотестирования, токсическое действие на живые тест-объекты не установлено.

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний; природопользователь; заказчик; место отбора проб; глубина отбора; отбор проб произвел; масса пробы предоставлены заказчиком. Испытательный центр не несёт ответственности за достоверность этих сведений.

22.06.2023

Ответственный за оформление протокола: Самарина А.С.

Стр. 2 из 2

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протоколов без разрешения Испытательного Центра ФГБУ «Иркутская МВЛ».

Продолжение Приложения 5

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)**

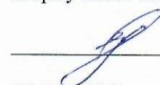
**Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)
Испытательный центр**

**664005, г. Иркутск, ул. Боткина, д. 4, тел/ факс (3952) 39-49-09, 38-91-09
e.mail: vetlab38@fsvps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru**

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.21.П090



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательного центра ФГБУ
«Иркутская «МВЛ»

 И.Д.Шкредова
22.06.2023

Протокол испытаний № 59-2306/02 от 22.06.2023

Наименование образца испытаний: Грунт, проба № 2-Д-23
принадлежащего: ООО ГПК «Недра», 665453, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Крупской, 64
заказчик: ООО ГПК «Недра», 665453, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Крупской, 64
место отбора проб: Иркутская область, Катангский район, площадка скважины № 93 Даниловского лицензионного участка

отбор проб произвел: представитель ООО ГПК «Недра»

масса пробы: 1 килограмм

агрегатное состояние и физическая форма (визуально) – твёрдое

Дата и время:

Отбор проб	дата	-	время	-
Поступление пробы в лабораторию	дата	13.06.2023	время	12:48
	начало	13.06.2023	время	15:24
Пробоподготовка	окончание	14.06.2023	время	14:51
	начало	14.06.2023	время	14:51
Выполнение испытаний	окончание	16.06.2023	время	14:51

Применяемое оборудование:

Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до
Весы лабораторные ВР110S	№ 7083719	07.06.2024
Весы лабораторные ВЛЭ-2202С	№ F67-009	02.10.2023
Метеомер МЭС-200А	№ 5709	03.05.2024
Анализатор воды, портативный рН-метр Н1	№ E0041835	07.09.2023
Измеритель плотности суспензии ИПС-03	№ 01030113	24.07.2023
Термометр цифровой «ЗАМЕР-1»	№ 012566	29.11.2023
1-канальный механический дозатор mLINe	№ 15623413	28.08.2023

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протоколов без разрешения Испытательного Центра ФГБУ «Иркутская МВЛ».

Продолжение Приложения 5

Результаты испытаний

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Продолжительность испытаний	Результаты биотестирования			Оценка тестируемой пробы
		Кратность разбавления	Смертность дафний к контролю, %	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 16.1:2:2.2:2.3:3.9-06 (Daphnia magna Straus)	48 часов	1	10	-	<u>Не оказывает</u> токсическое действие. Безвредная кратность разбавления (БКР ₁₀₋₄₈) = 1
		10	10	-	
		100	3	-	
		1000	0	-	
		10000	0	-	

ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 16.1:2:2.2:2.3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijer)	22 часа	1	-	-29	<u>Не оказывает</u> токсическое действие. Стимуляция роста (процентное отклонение от контроля < 30%)
		10	-	-25,6	
		100	-	-22,5	
		1000	-	-13,8	
		10000	-	-12,5	

Пояснение: На основании результатов биотестирования и критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (приказ МПР РФ от 04 декабря 2014г. № 536), отход « Грунт, проба № 2-Д-23 » можно отнести к V (пятому) классу опасности отходов для окружающей среды.

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Продолжительность испытаний	Результаты биотестирования			Оценка тестируемой пробы
		Кратность разбавления	Смертность дафний к контролю, %	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 16.1:2:2.2:2.3:3.9-06 (Daphnia magna Straus)	48 часов	1	10	-	<u>Не оказывает</u> токсическое действие. Безвредная кратность разбавления (БКР ₁₀₋₄₈) = 1
		3	10	-	
		9	7	-	
		27	3	-	
		81	3	-	

ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 16.1:2:2.2:2.3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijer)	22 часа	1	-	-29,3	<u>Не оказывает</u> токсическое действие. Стимуляция роста (процентное отклонение от контроля < 30%)
		3	-	-25,5	
		9	-	-26,9	
		27	-	-16	
		81	-	-17,4	

Пояснение: На основании результатов испытания пробы «Грунт, проба № 2-Д-23» методом биотестирования, токсическое действие на живые тест-объекты не установлено.

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний; природопользователь; заказчик; место отбора проб; глубина отбора; отбор проб произвел; масса пробы предоставлены заказчиком. Испытательный центр не несет ответственности за достоверность этих сведений.

22.06.2023

Ответственный за оформление протокола: Самарина А.С.

Стр. 2 из 2

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протоколов без разрешения Испытательного Центра ФГБУ «Иркутская МВЛ».

Продолжение Приложения 5

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)**

**Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)**

Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина, д. 4, тел/ факс (3952) 39-49-09, 38-91-09

e.mail: vetlab38@fsvps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.21 ПО90

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра ФГБУ
«Иркутская МВЛ»



И.Д.Шкредова

22.06.2023

Протокол испытаний № 59-2306/03 от 22.06.2023

Наименование образца испытаний: Грунт, проба № 8-Д-23

принадлежащего: ООО ГПК «Недра», 665453, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Крупской, 64

заказчик: ООО ГПК «Недра», 665453, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Крупской, 64

место отбора проб: Иркутская область, Катангский район, площадка скважины № 93 Даниловского лицензионного участка

отбор проб произвел: представитель ООО ГПК «Недра»

масса пробы: 1 килограмм

агрегатное состояние и физическая форма (визуально) – твёрдое

Дата и время:

Отбор проб	дата	-	время	-
Поступление пробы в лабораторию	дата	13.06.2023	время	12:48
Пробоподготовка	начало	13.06.2023	время	15:24
	окончание	14.06.2023	время	15:02
Выполнение испытаний	начало	14.06.2023	время	15:02
	окончание	16.06.2023	время	15:02

Применяемое оборудование:

Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до
Весы лабораторные ВР110S	№ 7083719	07.06.2024
Весы лабораторные ВЛЭ-2202С	№ F67-009	02.10.2023
Метеометр МЭС-200А	№ 5709	03.05.2024
Анализатор воды, портативный рН-метр HI	№ E0041835	07.09.2023
Измеритель плотности суспензии ИПС-03	№ 01030113	24.07.2023
Термометр цифровой «ЗАМЕР-1»	№ 012566	29.11.2023
1-канальный механический дозатор mLINЕ	№ 15623413	28.08.2023

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протоколов без разрешения Испытательного Центра ФГБУ «Иркутская МВЛ».

Продолжение Приложения 5

Результаты испытаний

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Продолжительность испытаний	Результаты биотестирования			Оценка тестируемой пробы
		Кратность разбавления	Смертность дафний к контролю, %	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 16.1:2:2.2:2.3:3.9-06 (Daphnia magna Straus)	48 часов	1	27	-	Не оказывает токсическое действие. Безвредная кратность разбавления (БКР ₁₀₋₄₈) = 4,3
		10	10	-	
		100	7	-	
		1000	0	-	
		10000	0	-	

ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 16.1:2:2.2:2.3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijer)	22 часа	1	-	-83	Не оказывает токсическое действие. Стимуляция роста (процентное отклонение от контроля < 30%)
		10	-	-34	
		100	-	-23	
		1000	-	-7,4	
		10000	-	-5,7	

Пояснение: На основании результатов биотестирования и критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (приказ МПР РФ от 04 декабря 2014г. № 536), отход « Грунт, проба № 8-Д-23 » можно отнести к IV (четвертому) классу опасности отходов для окружающей среды.

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Продолжительность испытаний	Результаты биотестирования			Оценка тестируемой пробы
		Кратность разбавления	Смертность дафний к контролю, %	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 16.1:2:2.2:2.3:3.9-06 (Daphnia magna Straus)	48 часов	1	33	-	Не оказывает токсическое действие. Безвредная кратность разбавления (БКР ₁₀₋₄₈) = 5,2
		3	10	-	
		9	10	-	
		27	7	-	
		81	3	-	

ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 16.1:2:2.2:2.3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijer)	22 часа	1	-	-81,2	Не оказывает токсическое действие. Стимуляция роста (процентное отклонение от контроля < 30%)
		3	-	-37,6	
		9	-	-26,8	
		27	-	-26,8	
		81	-	-8,7	

Пояснение: На основании результатов испытания пробы «Грунт, проба № 8-Д-23» методом биотестирования, токсическое действие на живые тест-объекты установлено в виде стимуляции роста > 30 % от контроля.

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний; природопользователь; заказчик; место отбора проб; глубина отбора; отбор проб произвел; масса пробы предоставлены заказчиком. Испытательный центр не несёт ответственности за достоверность этих сведений.

22.06.2023

Ответственный за оформление протокола: Самарина А.С.

Стр. 2 из 2

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протоколов без разрешения Испытательного Центра ФГБУ «Иркутская МВЛ».

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

(обязательная сертификация)

№ РОСС RU С-RU.СЦ01.В.00483/21

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Топкинский цемент" (ООО "Топкинский цемент"), ОГРН 1024201979592, ИНН 4229004316, место нахождения и адрес юридического лица: 652300, Россия, Кемеровская область - Кузбасс, м.о. Топкинский, г. Топки, тер. Промплощадка ООО Топкинский цемент, телефон (38454) 380-10, адрес электронной почты: topcem@sibcem.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Топкинский цемент" (ООО "Топкинский цемент"), ОГРН 1024201979592, ИНН 4229004316, место нахождения и адрес юридического лица: 652300, Россия, Кемеровская область - Кузбасс, м.о. Топкинский, г. Топки, тер. Промплощадка ООО Топкинский цемент

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации строительной продукции Общества с ограниченной ответственностью "Научно-технический центр "Сибирский научно-исследовательский институт цементной промышленности", ОГРН 1082468020634, ИНН 2461203091, место нахождения и адрес юридического лица: 660025, Россия, Красноярский край, город Красноярск, улица Семафорная, 329, адрес места осуществления деятельности: 660025, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Семафорная, дом 329, помещение 26, телефон (391) 213-02-56, адрес электронной почты: sibniicement@mail.ru, № RA.RU.11СЦ01

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ портландцемент тампонажный (ПЦТ), бездобавочный (I), для низких и нормальных температур (50) (ПЦТ-I-50 ГОСТ 1581-2019), изготовленная по ГОСТ 1581-2019 "Портландцементы тампонажные. Технические условия", серийный выпуск

код ОКПД 2: 23.51.12.140

код ТН ВЭД ЕАЭС: 2523 29 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ 1581-2019, ГОСТ 30515-2013

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний №386 от 18.11.2021 г., ИЦ ООО "НТЦ "СибНИИцемент", № РОСС RU.0001.21СА12; Протокола № 1556-Рф-ЕРН-стр от 08.10.2021 г. измерений радиационных факторов в пробах, ООО "Химико-аналитическая лаборатория "ГеоБиоЭкоЛаб", № RA.RU.21АС76; Акта анализа состояния производства № 1088 от 22.11.2021 г., схема сертификации по ГОСТ Р 56836-2016

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ условия хранения согласно пункту 10.2 ГОСТ 30515-2013

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 26.11.2021 по 25.11.2022



Руководитель
(заместитель руководителя)
органа по сертификации


(подпись)

Вертопрахов Александр
Григорьевич
(фамилия, имя, отчество
(последнее при наличии))

Эксперт-аудитор
(эксперты-аудиторы)


(подпись)

Вертопрахова Надежда
Александровна
(фамилия, имя, отчество
(последнее при наличии))



ОКПО 53086734 ОГРН1024201979592
ИНН 4229004316 КПП 422901001
р/счет 40702810226020103537
в Кемеровском отделении № 8615
г. Кемерово Сбербанка РФ
к/счет 30101810200000000612
БИК 043207612

Отгрузочные реквизиты:
Вагоны – ст. Топки ЗСЖД
код 871107,
код предприятия 4164.
Контейнеры – ст. Кемерово-
сортировочная ЗСЖД
код 870000, ГТС.

652300, Кемеровская область,
г. Топки, Промплощадка,
380-26, 380-35, 380-10,
Тел./факс: (38454) 380-10,
380-26, 380-35, 380-12.
E-mail: topcem@sibcem.ru,
www.sibcem.ru.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Топкинский цемент»

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ТАМПОНАЖНЫЙ (ПЦТ), БЕЗДОБАВОЧНЫЙ (I),
ДЛЯ НИЗКИХ И НОРМАЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУР (50)
(ПЦТ-I-50 ГОСТ 1581-2019)**

ХАРАКТЕРИСТИКИ	НОРМАТИВ ГОСТ 1581-2019	СРЕДНЕЕ ФАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
1. ВЕЩЕСТВЕННЫЙ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ		
Содержание минеральных добавок, %	не допускается	0,0
Потери при прокаливании, %	не более 5,0	1,06
Содержание оксида кремния SiO ₂ , %	не нормируется	20,43
Содержание оксида алюминия Al ₂ O ₃ , %	не нормируется	4,54
Содержание оксида железа Fe ₂ O ₃ , %	не нормируется	3,99
Содержание оксида кальция CaO, %	не нормируется	63,86
Содержание оксида магния MgO, %	не нормируется	1,74
Содержание оксидов калия и натрия в пересчете на Na ₂ O (Na ₂ O+0,658K ₂ O), %	не нормируется	0,90
Содержание нерастворимого остатка, %	не более 5,00	0,18
Содержание оксида серы SO ₃ , %	от 1,5 до 3,5	2,95
Содержание хлор-иона Cl ⁻ , %	не более 0,10	0,022
2. ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Тонкость помола (остаток на сите № 008), %	не нормируется	1,4
Удельная поверхность, м ² /кг	не нормируется	372
Водоотделение, мл	не более 8,7	3,5
Растекаемость цементного теста, мм	не менее 200	250
Время загустевания до консистенции 30 Вс, мин	не менее 90	374
Плотность цементного теста, г/см ³	не нормируется	1,85
3. ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ		
При изгибе в возрасте 2 суток, МПа	не менее 2,7	5,7
4. ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И РАСЧЕТНЫЙ МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛИНКЕРА		
Содержание оксида магния MgO, %	не более 5,0	1,71
Массовое отношение оксида кальция к оксиду кремния (CaO/SiO ₂)	не менее 2,0	3,06
Содержание трехкальцевого силиката C ₃ S, %	не нормируется	64,50
Содержание двухкальцевого силиката C ₂ S, %	не нормируется	10,75
Суммарное содержание трехкальцевого и двухкальцевого силикатов (C ₃ S+C ₂ S), %	не менее 2/3 (67%) массы клинкера	75,25
Содержание трехкальцевого алюмината C ₃ A, %	не нормируется	5,92
Содержание четырехкальцевого алюмоферрита C ₄ AF, %	не нормируется	12,22
5. ХАРАКТЕРИСТИКА БЕЗОПАСНОСТИ		
Содержание естественных радионуклидов (удельная эффективная активность Аэфф), Бк/кг	не более 370	41,0 ± 8,2 (протокол № 1556-Рф-ЕРН-стр от 08.10.2021)
6. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ		
Предназначается для цементирования нефтяных, газовых и других скважин при низких и нормальных температурах применения (15-50 °С).		

• Сертифицирован в системе обязательной сертификации на соответствие требованиям ГОСТ 1581-2019. Сертификат соответствия № РОСС RU С-RU.СЦ01.В.00483/21 (срок действия с 26.11.2021 по 25.11.2022).

Начальник Лаборатории и ОТК
Директор по производству



Н.В. Попутникова
И.С. Братцев



Общество с ограниченной ответственностью
"Бентонит Хакасии"

655162, РФ, Республика Хакасия, г. Черногорск, ул. М. Горького д. 11 «А»
тел. +7 390 31 6 41 11 факс +7 390 31 6 41 12 e-mail: info@b-kh.ru

ПАСПОРТ КАЧЕСТВА № 28
глинопоршок бентонитовый для буровых растворов
ТУ 08.12.22-012-01424676-2019

Марка глинопоршка ПБМА
Модификатор кальцинированная сода
Дата отгрузки 28.02.2020
Номер вагона 54170568
Масса нетто (т) 68,4
Дата изготовления февраль 2020 г.
Номер партии 42
Потребитель и его адрес: ООО «СТК Север-Строй», п. Магистральный

Наименование показателей	ТУ 08.12.22-012- 01424676-2019	Результаты испытаний
Выход раствора вязкостью 20Мпа*с, м ³ /т, не менее	20	20,3-21,6
Мокрый остаток на сите, %, не более		
с сеткой № 05	0	0
с сеткой № 0071	10	2,5-3,8
Массовая доля влаги, %, не более	12,0	8,4-12,0

Дата выдачи паспорта: 28.02.2020

По степени воздействия на организм человека по ГОСТ 12.1.077-76 глинопоршок относится к малоопасным вредным веществам 4-го класса, не образует токсичных соединений в воздушной среде, не горюч и не взрывоопасен.
Глинопоршок хранится в крытых складских помещениях, защищенных от влаги, раздельно по маркам.
Срок хранения не ограничен.

И. о. инженера по качеству _____ Н. И. Григорьева

Заведующая ХЛ _____ Т. Г. Демидова

