

Полигон промышленных отходов ПАО «ГАЗ»

ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

**Раздел 2
Эколого-экономическое обоснование направления
рекультивации нарушенных земель**

ПР-09-24-ОНР

Том 3

2025

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭКОПРОЕКТ»

СРО П-018-19082009

660041, Красноярск, ул. Новомлинская 5, 2 эт., тел/факс. (391) 218-00-13

ekopro@list.ru

СОГЛАСОВАНО

И.о. Генерального директора

ООО «Экострой»

_____ Ю.Г. Харитонов

«_____» _____ 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор ПАО «ГАЗ»

_____ А.С. Ерышканов

«_____» _____ 2025г.

Полигон промышленных отходов ПАО «ГАЗ»

ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Раздел 2

Эколого-экономическое обоснование направления рекультивации нарушенных земель

ПР-09-24-ОНР

Том 3

ДИРЕКТОР ООО «ЭКОПРОЕКТ»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



М. Л. БАКУЛИНА

М. Л. БАКУЛИНА

2025

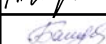
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ПР-09-24-ОНР-С	Содержание тома	
ПР-09-24-ОНР	Обоснование	

Взам. инв. №	Подпись и дата								
Инв. № подл.							ПР-09-24-ОНР		
	Измен.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержание тома		
	Разработал	Бакулина				10.24			
	Проверил	Кондратьев				10.24			
	Н.Контроль	Гаврик				10.24			
ГИП	Бакулина				10.24				
							Стадия	Лист	Листов
							П	1	3
							ООО «ЭКОПРОЕКТ»		

Список исполнителей

Разделы проектной документации	Должность	Фамилия и инициалы	дата	Подпись
Раздел 2 Эколого-экономическое обоснование направления рекультивации нарушенных земель	Инженер эколог	Салаватов К.Н.	10.05.25	

Содержание

Список исполнителей.....	3
Содержание	4
РАЗДЕЛ II. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА НАПРАВЛЕНИЯ	
РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	5
<i>Введение.....</i>	<i>5</i>
1. Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации.....	11
2 Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель	31
3. Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель	36
Приложения	38
Приложение А Приказ об исключении ОРО.....	39
Приложение Б Акт ликвидации ОРО	40
Приложение В Протоколы исследования проб почв.....	42
Приложение Г Протоколы биотестирования проб отходов и морфологического состава субстрата отвала.....	71

РАЗДЕЛ II. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА НАПРАВЛЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Введение

Проект на рекультивацию объекта: **«Полигон промышленных отходов ПАО «ГАЗ»** разработан в соответствии с Техническим заданием, выданным ООО «Экострой» обществу с ограниченной ответственностью «ЭКОПРОЕКТ» (ИНН 2463215991).

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОПРОЕКТ» является членом саморегулируемой организации: Выписка из единого реестра о членах саморегулируемых организаций – Ассоциация саморегулируемых организаций общероссийская негосударственная некоммерческая организация – Общероссийское межотраслевое объединение работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций от 27.06.2023 № 2463215991-20230627-0546. Дата регистрации в реестре 26.11.2009, регистрационный номер П-018-19082009.

Основанием для разработки настоящего Проекта рекультивации нарушенных земель является решение Заказчика о необходимости разработки и согласования проекта рекультивации части земельного участка с кадастровым номером 52:21:0000003:354, на котором располагается карта полигона промышленных отходов. Рекультивация предусматривает устройство внешней гидроизоляции карты захоронения и бетонных емкостей, нанесение почвенно-растительного слоя. Предполагаемое использование данной территории после рекультивации – создание на нарушенных землях лесных насаждений различного типа.

Полигон промышленных отходов расположен в Нижегородской области, в г.о.г. Дзержинск, с северо-восточнее на расстоянии 1,35 км граничит с пос. Строителей и пос. Лесная Поляна, в 2,35 км западнее -СНТ «ЦВЕТ», в 2,45 км юго-восточнее -СНТ «Труд», в 2,8 км южнее – СНТ «Рассвет», в 2,3 км восточнее – СНТ «Ивушка».

Участок является частью земельного участка с кадастровым номером 52:21:0000003:354 общей площадью 11,6 га. Административный адрес участка: Российская Федерация, Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, ЗУ 52:21:0000003:354.

В остальных направлениях территории с нормируемыми показателями качества окружающей среды находятся на значительном удалении от территории предприятия.

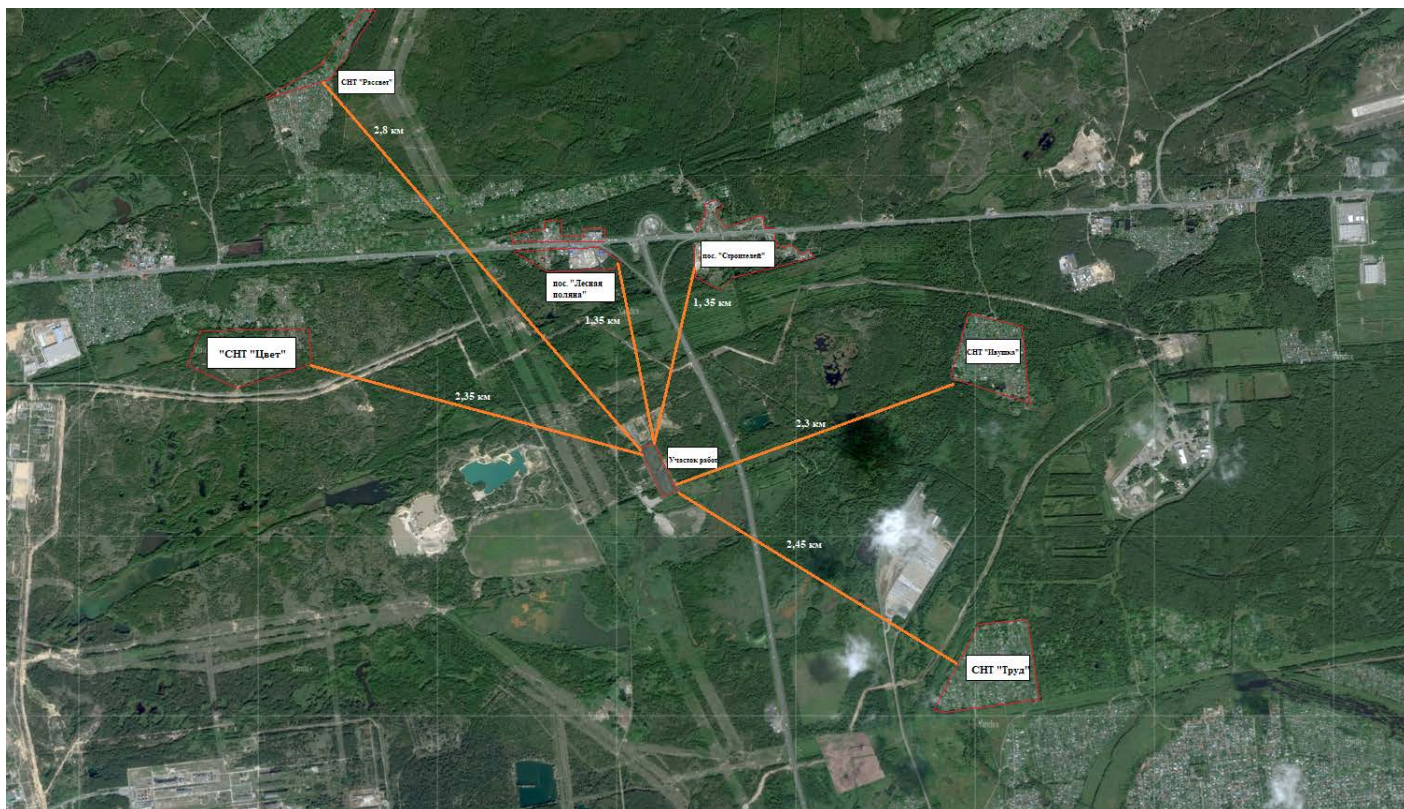


Рисунок 1 – Схема расположения объекта

В настоящее время полигон промышленных отходов представляет собой возвышенность в виде двух террас с достаточно крутыми откосами (заложение откосов около 1:1,5) и плоской вершиной, отметки поверхности нижней террасы 95,0-97,0 м БС, верхней - 91,0-93,00 м БС, площадь нижнего основания составляет $S_n=52461,6\text{м}^2$ (5,25га), площадь верхней террасы составляет $S_v=24278,67\text{м}^2$ (2,43га). Высота фактическая (по данным изысканий) – от 10 до 10,5 м. Вместимость ОРО, 411 505,0 м³, 425 648 т.

Эксплуатация полигона прекращена. Полигон исключен из исключён из государственного реестра объектов размещения отходов (ГРОРО) Приказом №317 от 14.06.2024 г.

Основная площадь участка представлена травяной растительностью. Площадь полигона покрыта рудеральными и луговыми видами растительности (щучка дернистая, ежа сборная, сныть, купырь лесной); широко распространены крапива, полынь-чернобыльник, донник, лопух паутинистый, подорожник, одуванчик, клевер, осока и др. Реликтовой растительности на участке не выявлено.

Травянистая растительность, наличие или отсутствие видов животных и растений из Красной книги Нижегородской области и РФ изучены в благоприятный период года (п.3.1.10 и п. 5.5 СП 502.1325800.2021).

Обследование производилось в августе 2024 г. По результатам маршрутного обследования инженерных изысканий редкие и исчезающие виды растений и животных, внесенные в список охраняемых на территории Нижегородской области и РФ, отсутствуют.

Производственно-бытовые объекты и инженерные сооружения на рекультивируемой территории полигона отсутствуют, коммуникаций и сетей не предусмотрено. К карте ведет дорога с одним подъездом.

На участке расположены:

1. Карта для захоронения нетоксичных отходов IV класса опасности

Карта захоронения отходов IV классов опасности представляют собой возвышенность с достаточно крутыми откосами (заложение откосов около 1:1,5) и плоской вершиной, отметки поверхности основания 82,00-87,00 м и БС, отметки поверхности верхней террасы – 95,0-97,00 м БС, площадь нижнего основания составляет $Sh = 52461 \text{ м}^2$ (5,25 га), площадь верхней террасы составляет $Sv=24278,67 \text{ м}^2$ (2,43 га). Высота фактическая (по данным изысканий) – от 10 до 10,5 м. Вместимость ОРО, 411 505,0 м³, 425 648 т.

Состав отходов V класса опасности согласно характеристике ОРО ПАО «ГАЗ»:

- лом шамотного кирпича не загрязненный (код ФККО 9 12 181 01 21 5);
- электроды графитовые отработанные не загрязненные опасными веществами (код ФККО 351 901 01 20 5);
- обрезь натуральной чистой древесины (код ФККО 305 220 04 21 5);
- песок формовочный горелый отработанный практически неопасный (код ФККО 3 57 150 11 49 5);
- шкурка шлифовальная отработанная (код ФККО 4 56 200 01 29 5);
- опилки натуральной чистой древесины (код ФККО 3 05 230 01 43 5);
- ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные (код ФККО 4 31 120 01 51 5);
- тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (код ФККО 404 140 00 51 5);
- лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий (код ФККО 8 12 201 01 20 5);
- абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов (код ФККО 4 56 100 01 51 5);
- стружка черных металлов несортированная незагрязненная (код ФККО 3 61 212 03 22 5);
- стружка алюминиевая не загрязненная (код ФККО 3 61 212 07 22 5);
- стружка бронзы не загрязненная (код ФККО 3 61 212 05 22 5);
- стружка латуни не загрязненная (код ФККО 3 61 212 06 22 5);

- отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений (код ФККО 7 37 100 01 72 5).

Состав отходов IV класса опасности согласно характеристике ОРО ПАО «ГАЗ»:

- обрезь фанеры, содержащей связующие смолы (код ФККО 305 31201 29 4);
- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) (код ФККО 4 02 312 01 62 4);
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (код ФККО 4 03 101 00 52 4);
- отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированная (код ФККО 4 04 290 99 51 4);
- отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (код ФККО 4 05 290 02 29 4);
- отходы бумаги с клеевым слоем (код ФККО 4 05 290 02 29 4);
- отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (код ФККО 4 33 202 02 51 4);
- отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные (код ФККО 4 55 320 01 20 4);
- тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами (код ФККО 4 38 112 01 51 4);
- отходы асбестовой бумаги (код ФККО 4 55 320 01 20 4);
- коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства (код ФККО 4 91 102 01 52 4);
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код ФККО 7 33 100 01 72 4);
- смет с территории предприятия малоопасный (код ФККО 7 33 390 01 71 4);
- обтирочный материал, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код ФККО 9 19 204 02 06 4);
- опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код ФККО 9 19 205 02 39 4);
- обрезь фанеры, содержащей связующие смолы (код ФККО 3 05 312 01 29 4);
- обрезки, кусковые отходы древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит (код ФККО 3 05 313 41 21 4);
- окалина, замасленная прокатного производства с содержанием масла менее 15 % (код ФККО 3 51 501 02 29 4);
- отходы металлической дроби с примесью шлаковой корки (код ФККО 3 63 110 02 20 40);

- пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла более 50 % и более (код ФККО 3 61 221 01 42 4);
- пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металла с содержанием металла менее 50 % (код ФККО 3 61 221 02 42 4);
- отходы песка от очистных и пескоструйных устройств (код ФККО 3 63 110 01 49 4).

Состав отходов III класса опасности согласно характеристике ОРО ПАО «ГАЗ»:

- шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные (код ФККО 8 41 000 01 51 3);
- фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные (код 9 21 302 01 52 3).

2. Ж/б емкости захоронения гальванических отходов III, IV классов опасности.

Количество 2 шт. Емкостное сооружение прямоугольной формы с геометрическими размерами 12 х 36 х 5 м. Объем сооружения при высоте заполнения 4 м составляет 1728 м³.

Проектная мощность 37 500 т.

Состав отходов:

- осадок ванн фосфатирования, содержащий фосфаты цинка 7% и более (в пересчете на цинк) (код ФККО 3 63 312 01 33 3);
- осадок ванн фосфатирования, содержащий фосфаты цинка менее 7 % (в пересчете на цинк) (код ФККО 3 63 312 02 39 4).

3. Ж/б емкости захоронения нефтесодержащих отходов III класса опасности.

Количество 2 шт. Емкостное сооружение прямоугольной формы с геометрическими размерами 12 х 36 х 5 м. Объем сооружения при высоте заполнения 4 м составляет 2 520 м³.

Проектная мощность 95 500 т.

Состав отходов:

- шлам шлифовальный маслосодержащий (код ФККО 3 61 222 03 39 3);
- осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более (код ФККО 7 23 102 01 39 3).

4. Ж/б емкости захоронения отходов ЛКМ и осадков очистки сточных вод III класса опасности.

Количество 2 шт. Емкостное сооружение прямоугольной формы с геометрическими размерами 12 х 36 х 5м. Объем сооружения при высоте заполнения 4 м составляет 1728 м³.

Проектная мощность 50 000 т.

Состав отходов:

- шлам гидрофильтров окрасочных камер с водяной завесой (код ФККО 3 63 512 21 39 3).

Исследования морфологического состава и уточнения класса опасности отходов отвала карты ППО осуществлялось лабораторией ООО «НИИ ПТМ №17», согласно ПНД Ф

12.1:2:2:2:3:3.2-03. Исследования морфологического состава отходов с оценкой класса опасности произведено аккредитованным испытательным аналитическим центром НИИ химии ННГУ им. Н.И. Лобачевского.

Для установления класса опасности отхода по степени негативного воздействия на окружающую среду применяется критерий – кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует (Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении критериев отнесения отходов I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», п.3).

Согласно исследованию, отход состоит на >50% из грунта (земля и песок), на 13-14,5 % -полимерные материала, на 21,5-30% состоит из древесины. Органические отходы частично подверглись разложению, минерализованы.

Таблица 1.1 – Морфологический состав свалочных масс

Наименование показателя	Результат испытания		
	мг/кг	Проба № 1	Проба № 2
		%	
Содержание каждой составной части отхода по отношению к общему весу отхода:	-	-	-
-полимерные материалы	-	13,48	14,43
-резина	-	1.54	-
-грунт	-	54,16	58,47
-ткань	-	0,82	5,62
-дерево	-	30,00	21,48

С момента прекращения эксплуатации карты произошло частичное или полное разложение органических составляющих свалочных масс (бумага, картон, древесина, кожа, ткань), в качестве полезных компонентов могут быть использованы полимерные материалы, металл, стекло.

1. Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации

Объект входит в состав городского округа город Дзержинск Нижегородской области. Расположен на автомагистрали федерального значения М7.

Нижегородская область расположена в центральной части Восточно-Европейской равнины. По типам ландшафтов Нижегородская область разделяется на две почти равные части лесное низинное Заволжье (площадью 42 тыс. км²) и безлесное возвышенное Предволжье.

Городской округ город Дзержинск расположен на левом берегу р. Оки в 30 км от устья.

В пределах рассматриваемой территории выделяется низменное левобережье, являющееся частью Балахнинской низины.

Вся территория к северу от р. Оки представляет собой обширную аккумулятивную равнину со слабоволнистой поверхностью, расчлененную небольшими водотоками.

В пределах левобережья просматривается несколько речных террас, имеющих общий уклон к р. Оке. Наиболее выражены в рельефе пойменная и третья надпойменная террасы.

Пойма реки развита неравномерно. Непосредственно у ГО г. Дзержинска, где р. Ока образует излучину, пойменная терраса по левому берегу прослеживается.

Первая надпойменная терраса развита к югу от восточной промзоны. Она возвышается на 10-12 м над уровнем реки и достигает 4-5 км ширины. Небольшие участки этой террасы имеются в районе рп. Желнино, жилого района пос. Пушкино. Абсолютные отметки террасы изменяются от 76 до 80 м. Поверхность террасы относительно ровная, местами осложненная карстовыми формами рельефа и эоловыми образованиями.

Вторая надпойменная терраса с абсолютными отметками 78-85 м протягивается неширокой полосой (0,5-1 км) от рп. Желнино до сп. Игумново. Высота ее над уровнем реки 16-20 м.

Третья надпойменная терраса занимает большую часть проектируемой территории и достигает ширины 15-20 км. Относительная высота террасы над меженным уровнем реки 25-40 м. Абсолютные отметки колеблются от 90 до 100-110 м.

Поверхность террасы большей частью осложнена эоловыми, а также карстовыми формами рельефа. Высота дюнных холмов в среднем составляет 6-8 м, иногда до 10 м.

От нижележащей второй террасы третья отделена уступом высотой 5-7 м, в районе города искусственно выравненным.

Рельеф в пределах участка рекультивации холмистый, техногенный, осложненный сооружением полигона промышленных отходов.



Рисунок 1.1 – Общий вид площадки рекультивации

По карте ландшафтного районирования (Система ландшафтов СССР, 1988г.) рассматриваемая территория расположена в группе низменных подтаежных Восточноевропейских ландшафтов бореальной зоны. По схеме А.Т. Харитоновича (1982г.) район относится к Балахнинско-низинному природному району. Рельеф Балахнинской низины образуют обширные зандровые аллювиальные равнины, чередующимися с многочисленными котловинами, занятыми болотами и реже озерами. Выделяются обширные дюнно-бугристые и плоские террасы Волги и Оки.

По карте ландшафтных районов Нижегородского Поволжья (Ф.М. Баканиной, А.В. Пожарову, А.А. Юртаеву, 2003) участок работ относится к Балахнинско-Сейминскому району мещерской провинции подтаежной подзоны.

На территории исследуемого участка поверхностные водные объекты, включенные в государственный водный реестр, отсутствуют. Расстояние исследуемого участка до ближайших водотоков составляет: 2,0 км в юго-восточном направлении до р. Выюница, 9,8 км в южном направлении до р. Ока.

Вблизи участка расположены водоемы без названия (от 86-480 м в восточном и южном направлениях до 340 м в восточном направлении).

Территория объекта на протяжении многих лет подвергается техногенному воздействию, поэтому видовой состав растительности трансформирован.

Основная площадь участка представлена редкой травяной растительностью.

Площадь полигона покрыта рудеральными и луговыми видами растительности (щучка дернистая, ежа сборная, сныть, купырь лесной); широко распространены крапива, полынь-чернобыльник, донник, лопух паутинистый, подорожник, одуванчик, клевер, осока и др.

Реликтовой растительности на участке изысканий не выявлено.



Рисунок 1.2 – Растительность на участке

Земельный участок расположен в границах земель категории: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Разрешенное использование: специальная деятельность.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки городского округа город Дзержинск Нижегородской области земельный участок расположен в территориальной зоне СО-3 – Зона складирования и захоронения отходов.

Данным проектом предусмотрена рекультивация полигона промышленных отходов в соответствии с Задаaniem на разработку проектно-сметной документации (Приложение А), том 1, шифр ПР-09-24-ПЗ.ТЧ.

Рекультивация земель – мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для

их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почвы, восстановления плодородного слоя почвы и создания защитных лесных насаждений.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Основными целями рекультивационных работ являются:

- восстановление нарушенного почвенно-растительного покрова;
- сохранение флоры и фауны региона;
- предотвращение процессов подтопления и заболачивания или осушения территории;
- предупреждение процессов водной и ветровой эрозии.

Общие требования к рекультивации земель, а также выбор направлений рекультивации определяется в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»); ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации», утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.09.2020 № 712-ст.; ГОСТ Р 59057-2020. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель», утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.09.2020 № 709-ст. и ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия (с Поправкой)», утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18.04.2017 № 283-ст.

В соответствии с п. 6.1 Технического задания и ГОСТ 59060-2020, направление рекультивации – консервационное направление рекультивации нарушенных земель. Техническое задание приведено в приложении А, том 2.

В соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия», консервационное направление рекультивации предусматривает проведение работ в целях консервации земель, не поддающихся качественному восстановлению и представляющих угрозу в качестве источников негативного воздействия на окружающую среду».

Технические условия на рекультивацию представлены в приложении Б, том 2. В соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 в качестве основных критериев при выборе направления рекультивации нарушенных земель принимают во внимание следующие характеристики:

- природно-климатические (геология, гидрология, гидрогеология, рельеф местности, характер почвенно-растительного слоя, климат, биологическое разнообразие);

- социальные (инфраструктура района, хозяйственные условия с учетом перспектив и направлений развития района);

- фактическое и прогнозируемое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации (площади, формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, наличие плодородного слоя почв и потенциально плодородных пород, эрозийные процессы, степень загрязнения почвы);

- современное и перспективное использование нарушенных земель по их целевому назначению в соответствии с документами территориального планирования и градостроительного зонирования;

- категория(и) нарушенных земель и прилегающих земельных участков;

- продолжительность восстановительного периода;

- горно-технологические (уровень и состояние технологии и механизации горных работ, наличие транспортных коммуникаций) факторы, если осуществляют горнотехническую рекультивацию;

- технологии и комплексная механизация земляных и транспортных работ;

- экономическая целесообразность рекультивационных работ;

- географическое расположение нарушенных земель, текущее и будущее функциональное использование в соответствии с документами территориального планирования и градостроительного зонирования;

- мнение собственника земельного участка, подлежащего рекультивации;

- территориальные схемы, генеральные планы развития территорий;

- результаты общественных слушаний по проекту рекультивации нарушенных земель.

При выборе направления рекультивации в данной проектной документации учитывались следующие факторы:

- а) природные условия района (геологические и гидрологические, природно-климатические);

- б) месторасположение предназначенного к рекультивации участка в сложившейся структуре района;

- в) перспективный план развития района (использование территории в будущем);

- г) фактическое и прогнозируемое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации (площади и формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, возможность подтопления, эрозионные и криогенные процессы).

Анализ данных факторов, выполненный, в том числе, на основании результатов инженерных изысканий; проведенное обследование участка, послужили основой для разработки технических условий на рекультивацию.

Таким образом, исходя из вышеизложенного, а также на основании «Технических условий на разработку проекта рекультивации нарушенных земель с кадастровым номером

52:21:0000003:354, в данном проекте предусматривается строительное направление рекультивации нарушенных земель.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59060-2020 (Таблица 2), для категории «Земли, нарушенные при складировании промышленных, строительных и твердых коммунальных отходов», учитывая характер увлажнения (Таблица 3) возможный вид использования земель – консервация техническими средствами.

Учитывая санитарное состояние территории, негативно влияющее на окружающую среду и здоровье населения, которое, в конечном итоге является основным показателем его благополучия; исходя из расположения участка, фактического состояния поверхности участка, на начало рекультивации проектом принято строительное направление рекультивации.

В соответствии с требованиями Земельного Кодекса РФ, Закона РФ «Об охране окружающей среды в Российской Федерации, 7-ФЗ, ГОСТ Р 54003-2010 «Экологический менеджмент. Оценка прошлого, накопленного в местах дислокации организаций экологического ущерба. Общие положения» (Раздел 8) были проведены почвенные обследования, результаты которых являются основанием для определения перечня мероприятий по восстановлению почв до состояния, пригодного для дальнейшего использования земельного участка по целевому назначению.

Согласно отчету об инженерно-экологических изысканиях анализ изучения качества почв и грунтов на территории недействующей карты показал следующие результаты. В результате анализа проб почв и грунтов на содержание 3,4-бенз(а)пирена и нефтепродуктов установлено, что превышение концентрации не обнаруживается во всех исследованных пробах (таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Результаты анализа почв на содержание 3,4 -бенз(а)пирена и нефтепродуктов

№п/п	№ пробы	№ПП, скважины	Глубина отбора, м	3,4-бенз(а)пирен, мг/кг	Нефтепродукты
1	05448	ПП № 1	0,0-0,3	<0,005	92
2	05449	ПП № 2	0,0-0,3	<0,005	66
3	05450	ПП № 3	0,0-0,3	<0,005	13
4	05451	ПП № 4	0,0-0,3	<0,005	9
5	05452	ПП № 5	0,0-0,3	<0,005	12
6	05453	ПП № 19	15,0	<0,005	131
7	05454	ПП № 23	15,0	<0,005	555
8	05455	ПП № 36	0,5	<0,005	18
9	05456	ПП № 36	1,0	<0,005	24
10	05457	ПП № 35	0,5	<0,005	60
11	05458	ПП № 35	1,0	<0,005	63
ПДК				0,02	1000

Образцы почвы относятся к «допустимому» уровню загрязнения по концентрации 3,4-бенз(а)пирена и нефтепродуктов.

В исследованных образцах концентрация тяжелых металлов (кадмий, медь, никель, свинец, мышьяк, цинк, ртуть) в пределах допустимых значений (таблица 1.3). Почва по категории загрязнения относится к «допустимой» градации.

Таблица 1.3 – Результаты анализа почв на содержание тяжелых металлов и др. (мг/кг)

№п/п	№ пробы	Глубина отбора, м	Cd	Cu	Ni	Pb	As	Zn	Hg	S
1	05448	0,0-0,3	0,3	10,6	9,1	12,1	0,6	90	<0,1	2855
2	05449	0,0-0,3	0,34	24	15,6	13,8	0,09	57	<0,1	2903
3	05450	0,0-0,3	0,32	31	11,5	6,7	0	18	<0,1	3187
4	05451	0,0-0,3	0,31	3,9	6,7	4,5	0,2	7,6	<0,1	687
5	05452	0,0-0,3	0,33	2,6	6,2	5,4	0,4	12,1	<0,1	303
6	05453	15,0	0,28	0	4,2	0	0	3,8	<0,1	-
7	05454	15,0	0,28	1,36	4,5	12	0	6	<0,1	-
8	05455	0,5	0,31	0	3,8	0	0	1,04	<0,1	-
9	05456	1,0	0,29	0	4,2	0	0	0	<0,1	-
10	05457	0,5	0,26	12,7	10,2	52	0	60	<0,1	-
11	05458	1,0	0,29	13,4	11,1	34	0	21	<0,1	-

Таблица 1.4 – Коэффициенты отношений КС фактических содержаний химических элементов к их ПДК (ОДК)

№п/п	№ пробы	Глубина отбора, м	Cd	Cu	Ni	Pb	As	Zn	Hg	S
1	05448	0,0-0,3	0,6	0,3	0,5	0,4	0,3	1,6	0,0	17,8
2	05449	0,0-0,3	0,7	0,7	0,8	0,4	0,0	1,0	0,0	18,1
3	05450	0,0-0,3	0,6	0,9	0,6	0,2	0,0	0,3	0,0	19,9
4	05451	0,0-0,3	0,6	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	4,3
5	05452	0,0-0,3	0,7	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,0	1,9
6	05453	15,0	0,6	0,0	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	
7	05454	15,0	0,6	0,0	0,2	0,4	0,1	0,1	0,0	
8	05455	0,5	0,6	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	
9	05456	1,0	0,6	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	
10	05457	0,5	0,5	0,4	0,5	1,6	1,1	1,1	0,0	
11	05458	1,0	0,6	0,4	0,6	1,1	0,4	0,4	0,0	

В исследованных образцах с глубины 0,0-0,3 м концентрация тяжелых металлов в пределах допустимых значений. Отмечается превышение концентрации серы от 1,9 (ПП №5) до 19,9 (ПП №3) ПДК. Согласно таблице 4.5 СанПиН 2.1.3684-21 пробы почвы №1-4 относятся к «опасной» градации. Проба почвы №5 относится к «умеренно опасной» градации.

В скважине №35 отмечается превышение ПДК по концентрации свинца с поверхности и до глубины 1,0 м в долях ПДК от 1,1 до 1,6. А также концентрации цинка с поверхности и до глубины 0,5 м в долях ПДК 1,1.

Согласно таблице 4.5 СанПиН 2.1.3684-21 пробы грунтов из скважин относятся к «допустимой» категории загрязнения. Пробы из скважины №35 относятся к «опасной» градации.

В результате выполненных санитарно-химических и санитарно-эпидемиологических исследований были определены категории загрязнения почв и грунтов на объекте.

В таблице 1.5 представлены сводные данные о категориях загрязнения почв и грунтов.

№ пробы	Глубина отбора	Zс	Нефтепродукты	Тяжелые металлы	Банз(а)пирен	Обобщенные колиформные бактерии	Энтерококки	Яйца гельминтов	Патогенные бактерии	Цисты кишечных патогенных простейших	Полихлорированные бифенилы и др. (пестициды, фенолы, цианиды)	Категория загрязнения почв
05448	0,0-0,3	Д	Д	О	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Д	О
05449	0,0-0,3	Д	Д	О	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Д	О
05450	0,0-0,3	Д	Д	О	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Д	О
05451	0,0-0,3	Д	Д	О	Ч	УО	Ч	Ч	Ч	Ч	Д	О
05452	0,0-0,3	Д	Д	УО	Ч	УО	Ч	Ч	Ч	Ч	Д	УО
05453	15,0	Д	Д	Д	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Д	Д
05454	15,0	Д	Д	Д	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Д	Д
05455	0,5	Д	Д	Д	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Д	Д
05456	1,0	Д	Д	Д	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Д	Д
05457	0,5	УО	Д	О	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Д	О
05458	1,0	УО	Д	О	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Д	О

Категория загрязнения почв принимается по наиболее худшему варианту.

Согласно приложению 9 СанПин 2.1.3684-21 почво-грунты относятся к категории «опасная», «умеренно опасная» и «допустимая».

Почвенная проба на анализ по химическим показателям формировалась путём отбора 5-ти точечных проб с поверхностного слоя территории пробной площадки методом конверта (раздел 10.3 шифр 14-24-ИЭИ-ПЗ), с таким расчетом, что проба представляет собой часть почвы, типичной для данного участка. Пробная площадка при условии однородности почвенного покрова закладывается одна на площади до 5 га. Всего отобрано восемь проб почвы с поверхности, глубина отбора 0,0-0,3 м.

Дополнительно отобрана одна проба для определения фонового содержания на ненарушенном участке за пределами территории исследования.

Карта современного экологического состояния, с отмеченными местами отбора проб почвы, представлена в графическом Приложении 2 раздела ИЭИ, шифр 14-24-ИЭИ-ГП.2.

Использование грунта категории «опасная» (пробы №№1-4 с глубины 0,0-0,3 м и пробы с поверхности и до глубины 1,0 м из скважины № 35) возможно под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

При эпидемиологической опасности – использование после дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем. Использование грунта категории «умеренно опасная» (проба № 5 с глубины 0,0-0,3 м) возможно в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м. Использование грунта категории «допустимая» (пробы из скважин № 19,23 и 36) возможно без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В ходе инженерно-экологических изысканий (раздел 10.3.4 ИЭИ) для уточнения класса опасности почвы использовался метод биотестирования.

По результатам биотестирования водной вытяжки из проб почвы на ракообразных (культура дафний (*Daphnia magna* Straus)) кратность разведения водной вытяжки из отхода (Кр), при которой токсическое воздействие на гидробионты отсутствует, равна 1; т.е. исследуемые пробы не оказывают острого токсического действия на гидробионты.

В соответствии с Приказом Минприроды России № 536 от 04.12.2014 г., (Приложение №5) Кр = 1 соответствует классу опасности отхода - V.

По результатам биотестирования водной вытяжки отхода на зелёных одноклеточных водорослях (культура хлорелла (*Chlorella vulgaris* Beijer) кратность разведения водной вытяжки из отходов, при которой токсическое воздействие на гидробионты отсутствует, равна 1, т.е. исследуемая проба не оказывает токсическое действие на гидробионты. Кр = 1 соответствует классу опасности отхода - V.

За окончательный результат принимается класс опасности, выявленный на тест-объекте, проявившем более высокую чувствительность к анализируемому отходу. Таким образом, отходы, размещённые на рекультивируемом земельном участке, относятся к V классу опасности.

В составе инженерно-экологических изысканий (раздел 10.4, 10.5 шифр 23-22-ИЭИ) выполнена оценка состояния поверхностных и подземных вод.

В зоне влияния проектируемого расположены поверхностные водотоки и водоемы: южная сторона – ручей без названия; восточная – ручей без названия; северная – ручей без названия; западная – ручей без названия, фон (ручей без названия).

Водоохранная зона устанавливается в соответствии с постановлением Правительства РФ «Об утверждении Правил установления на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов» от 10.01.2009 г. № 17 и ст. 65 Водного кодекса РФ.

Согласно п. 10 ст. 106 Земельного кодекса, обязательным приложением к решению об установлении зоны с особыми условиями использования территории являются сведения о границах данной зоны, которые должны содержать графическое описание местоположения границ данной зоны, перечень координат характерных точек этих границ в системе координат, установленной для ведения Единого государственного реестра недвижимости.

Согласно данным публичной кадастровой карты – в районе расположения объекта границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов не установлены.

Водоохранная зона р. Вьюница устанавливается равной 100 м (длина реки 10 км), р. Черная – 200 м (длина реки 61 км). Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 50 м.

Проектируемый объект не расположен в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водоемов.

В рамках ИЭИ был выполнен отбор четырех проб поверхностных вод из ближайших водных объектов и одна проба для определения фонового содержания за пределами территории исследования. Точки отбора представлены в графическом приложении 2 раздела ИЭИ, шифр 14-24-ИЭИ-ГП.2.

Химический анализ пробы поверхностной воды проведен специалистами лабораторного центра ФГБУ ЦАС «Нижегородский». Протоколы лабораторных исследований указаны в Приложении Р раздела ИЭИ, шифр 14-24-ИЭИ.

Анализ результатов поверхностных вод представлен в таблице 1.5.

Таблица 1.6 – Результаты анализа пробы поверхностных вод по архивным данным

Наименование показателей	Ед. изм.	Норматив	Проба № 1	Проба № 2	Проба № 3	Проба № 4	Фон
Неорганические вещества							
Железо общее	мг/дм ³	0,3	>10,0	9,1	5,2	3,9	8,9
Свинец*	мг/дм ³	0,01	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Медь	мг/дм ³	1,0	0,046	0,046	0,031	0,010	0,042
Кадмий*	мг/дм ³	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Кальций	мг/дм ³	-	34,1	34,1	24,2	16,7	38,2
Магний	мг/дм ³	50	10,7	29,9	37,5	9,6	20,5
Хром	мг/дм ³	0,05	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Ртуть	мг/дм ³	0,0005	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Обобщенные показатели							
Минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	1500	610	713	842	239	544
ХПК	мгО ₂ /дм ³	не более 30	69	77	80	40	78
БПК	мгО ₂ /дм ³	не более 4	5,9	6,8	8,0	3,8	7,5
Газовый и солевой состав							
Хлорид-ион	мг/дм ³	350,0	350,0	126	178	156	134
Нитрат-ион	мг/дм ³	45,0	45,0	0,72	<0,1	0,24	0,40
Нитрит-ион	мг/дм ³	3,0	3,0	0,046	0,220	0,076	0,29
Сульфат-ион	мг/дм ³	500,0	500,0	25	32	23	23
Аммоний-ион	мг/дм ³	1,5	1,5	17,8	22,6	1,72	19,3

Гидрокарбонаты	мг/дм3	-	-	305	530,7	201,3	359,9
----------------	--------	---	---	-----	-------	-------	-------

*ПДК ниже предела обнаружения

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- во всех пробах отмечается превышение концентрации общего железа (от 1,8 до 12 ПДК) и БПК5 (до 1,1 ПДК);
- во всех пробах выявлено превышение показателей ХПК (от 4,9 до 8,2 ПДК);
- в пробе № 1 отмечается превышение ПДК по концентрации аммоний иона (до 1,8 ПДК).

В целом, пробы воды из поверхностных водных объектов не соответствуют требованиям СанПин 1.2.3685-21.

Результаты анализов представлены в Приложении Р раздела ИЭИ, шифр 14-24-ИЭИ.

Таблица 1.7 – Результаты анализа пробы поверхностных вод по результатам мониторинга

Наименование показателей	Ед. изм.	Норматив	Пожарный пруд	Хозяйственный водоем	Дренажный канал	Болото
Неорганические вещества						
Железо общее	мг/дм3	0,3	5,0	0,28	5,0	5,4
Свинец*	мг/дм3	0,01	<0,002	0,0060	0,0059	0,0033
Медь	мг/дм3	1,0	0,0074	0,0070	0,0099	0,0121
Кадмий*	мг/дм3	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Хром 6+	мг/дм3	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Хром общий	мг/дм3	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Алюминий	мг/дм3	0,2	<0,01	0,032	0,014	<0,01
Цинк	мг/дм3	5,0	0,012	0,0064	0,034	<0,005
Никель	мг/дм3	0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Нефтепродукты	мг/дм3	0,3	0,28	0,30	0,52	0,22
Марганец	мг/дм3	0,1	0,135	0,35	0,047	0,108
Обобщенные показатели						
Минерализация (сухой остаток)	мг/дм3	1500	150	88	586	832
ХПК	мгО2/дм3	не более 30	22	19	74	83
Взвешенные вещества	мг/дм3	-	145	14,8	50	42
Газовый и солевой состав						
Хлорид-ион	мг/дм3	350,0	<10	<10	183	134
Нитрат-ион	мг/дм3	45,0	0,31	0,202	0,75	1,17
Нитрит-ион	мг/дм3	3,0	<3	<3,0	0,126	<3,0
Сульфат-ион	мг/дм3	500,0	45	48	65	<10
Аммоний-ион	мг/дм3	1,5	0,80	0,62	23	0,61
Общие показатели						
Водородный показатель	ед. pH	-	6,7	6,0	7,2	7,4

По результатам проведенных исследований отмечается превышение допустимых концентраций последующим показателям:

- железо общее от 16,7 до 18 ПДК в дренажном канале, пожарном пруде и болоте;
- нефтепродуктов в дренажном канале до 1,7 ПДК;
- марганца от 1,1 до 3,5 ПДК в пожарном пруде, техническом водоеме и болоте;
- ХПК в значениях от 2,5 до 2,8 ПДК в дренажном канале и болоте;
- аммония в дренажном канале до 15,3 ПДК.

Пробы воды из поверхностных водных объектов на территории работ не соответствуют требованиям СанПин 1.2.3685-21.

В зависимости от величины ИЗВ участки водных объектов подразделяются по качеству на 7 классов.

Таблица 1.8 – Индекс загрязнения поверхностных вод

Водоток	ИЗВ	Класс качества воды	Качественное состояние воды
Проба № 1	8,2	VI	Очень грязная
Проба № 2	8,3	VI	Очень грязная
Проба № 3	5,6	V	Грязная
Проба № 4	12,6	VII	Чрезвычайно грязная
Проба № 5	2,8	IV	Загрязненная
Пожарный пруд	3,4	IV	Загрязненная
Хозяйственный водоем	1,1	III	Умеренно загрязненная
Дренажный канал	6,1	VI	Очень грязная
Болото	3,8	IV	загрязненная

Исходя из данной методики оценки, вода в прилегающих к объекту производства работ водотоках по классу качества относится к очень грязной (водоем 1 и 2, дренажный канал), грязной (водоем № 3), чрезвычайно грязной (водоем №4) и умеренно загрязненной (хозяйственный водоем). Проба, отобранная из водоема за пределами влияния полигона (фоновая), а также пробы воды из болота и пожарного пруда относятся к загрязненной категории.

Инженерно-экологическими изысканиями определено качество подземных вод. Поскольку нормативы качества для подземных вод, не используемых для целей водоснабжения не определены, оценка проводилась по действующим санитарным нормам Российской Федерации для поверхностных вод согласно разделу III СанПиН 1.2.3685-21. Анализ результатов представлен в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Результаты химического исследования подземных вод

Показатели	Ед. измерения	ПДК	Номер скважины, глубина отбора пробы									
			Поисково-разведочные скважины	Мониторинговые скважины								
				№ 11	№ 15-А	№ 18	№ 19	№ 3	№ 4	№ 5	№ 9	№ 14
				0,4 м	11,5 м	-	-	-	-	-	-	-
Неорганические вещества												

Железо общее	мг/дм3	0,3	0,48	3,9	0,28	0,128	0,82	1,25	0,92	0,27	0,058
Свинец	мг/дм3	0,01	<0,001	0,059	-	-	-	-	-	-	-
Никель	мг/дм3	0,02	0,0060	0,065	<0,005	0,0068	0,0067	0,0058	0,0072	<0,005	0,0064
Кадмий	мг/дм3	0,001	<0,001	<0,0001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Хром общий	мг/дм3	0,05	0,0018	0,054	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Хром 6+	мг/дм3	0,05	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Медь	мг/дм3	1,0	0,0076	0,12	<0,001	0,0039	0,0019	0,0028	0,0023	0,0023	0,0028
Цинк	мг/дм3	50	0,0080	0,0069	0,0063	0,0084	0,021	0,016	0,038	0,036	0,0065
Сурьма	мг/дм3	0,005	<0,005	<0,005	-	-	-	-	-	-	-
Алюминий	мг/дм3	0,2	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Органические вещества											
Бензол	мг/дм3	0,001	0,027	0,027	-	-	-	-	-	-	-
Нефте-продукты	мг/дм3	0,3	325	325	0,031	0,052	0,037	0,024	0,053	0,072	0,024
Фенол	мкг/дм3	0,001	<0,0005	<0,0005	-	-	-	-	-	-	-
Обобщенные показатели											
Водородный показатель	ед. pH	6,0-9,0	6,6	8,0	6,7	6,5	6,0	6,4	6,3	6,4	6,4
Общая жесткость	еЖ	10	8,5	2,8	-	-	-	-	-	-	-
Цветность	град. цветн.	30	3,4	70	-	-	-	-	-	-	-
Мутность	ЕМФ	1,5	94	2880	-	-	-	-	-	-	-
Запах (20,60)	балл	3	4/4	5/5	-	-	-	-	-	-	-
Перманганатная окисляемость	мг/дм3	7	1,0	500000	-	-	-	-	-	-	-
Сухой остаток	мг/дм3	1500	620	2400	149	171	154	146	105	137	154
АПВ (анионоактивные)	мг/дм3	0,5	<0,025	<0,025	-	-	-	-	-	-	-
Растворенный кислород	мг/дм3	не менее 4,0	5,30	3,81	-	-	-	-	-	-	-
ХПК	МгО2/дм3	не более 30	-	-	19	21	32	17	36	32	29
Газовый и солевой состав											
Хлорид-ион	мг/дм3	350	3,7	98	11,4	16,9	13,3	<10	20,5	<10	12,9
Нитрат-ион	мг/дм3	45	2,5	3,3	5,2	2,5	7,2	5,0	6,8	3	6,3
Сульфат-ион	мг/дм3	500	395	83	30	35	32	47	50	24	25

Нитрит-ион	мг/дм3	3	<0,003	<0,003	0,137	0,174	0,046	0,108	0,028	0,29	0,149
Гидрокарбонат	мг/дм3	-	244	2318	-	-	-	-	-	-	-
Аммоний-ион	мг/дм3	1,5	0,28	35	0,113	0,18	0,55	0,26	0,74	0,14	0,14
Взвешенные вещества	мг/дм3	-	397	185132	10,5	7,7	10,6	23	26	21	6,1

На основании анализа данных можно сделать следующие основные выводы. В пробе, отобранной из скважины № 15-А отмечаются превышения по показателям:

- общее железо (13 ПДК);
- свинец (5,9 ПДК);
- никель (3,3 ПДК);
- хром общий (1,1 ПДК);
- бензол (27,0 ПДК);
- нефтепродукты (1083,3 ПДК);
- цветность (2,3 ПДК);
- перманганатная окисляемость (71428 ПДК);
- сухой остаток (1,6 ПДК);
- растворенный кислород (менее 4 мг/дм3);
- аммиак (23,3 ПДК);

В пробе подземных вод из скважины № 11 отмечается превышение концентрации следующих веществ:

- железо общее (1,6 ПДК);
- бензол (2,0 ПДК).

Общие показатели (мутность, запах) превышают допустимые значения во всех исследованных пробах.

В пробах подземных вод из мониторинговых скважин отмечаются превышения концентрации железа общего от 2,7 до 4,2 ПДК (скв. №№3-5) и показателя ХПК от 1,1 до 1,2 ПДК (скв. №№3,5,9).

Пробы воды первого от поверхности горизонта подземных вод не соответствуют требованиям СанПин 1.2.3685-21.

Для определения радиационного состояния участка полигона и прилегающей территории, общей площадью 21,0 га; было проведено обследование в соответствии с СанПиНом 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10, МУ 2.6.1.2398-08.

Результат измерений представлен в разделе 10.7.1 отчета ИЭИ.

Доза гамма-излучения на исследованной площадке не превышают средне наблюдаемых на территории Нижегородской области. Участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения в

соответствии с нормативными требованиями СП 2.6.1.2612-10, ОСПОРБ 99/2010, МУ 2.6.1.2398-08. Мероприятия по радиационной безопасности не требуются.

Проект рекультивации предусматривает устройство внешней гидроизоляции карты захоронения и бетонных емкостей, нанесение почвенно-растительного слоя. Предполагаемое использование данной территории после рекультивации-создание на нарушенных землях лесных насаждений различного типа.

Часть карты с южной стороны выходит за пределы участка с кадастровым номером 52:21:0000003:354 (Рисунок 1.2). При проведении работ по рекультивации необходимо перенести часть карты в границы земельного участка.

В соответствии с требованиями п. 4.22 ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель» рекультивация нарушенных земель в общем случае должна осуществляться в два последовательных этапа: **технический и биологический** с учетом существующих НДТ (ГОСТ Р 57446-2017).

Технический этап рекультивации включает исследования состояния свалочного грунта и его воздействия на окружающую природную среду, подготовку территории полигона к последующему целевому использованию. К нему относятся:

- получение исчерпывающих данных о геологических, гидрогеологических, геофизических, ландшафтно-геохимических, газохимических и других условий участка размещения полигона;
- создание рекультивационного многофункционального покрытия, планировка, формирование откосов, разработка, транспортировка и нанесение технологических слоев и потенциально-плодородных почв, строительство дорог, гидротехнических и других сооружений.

Аллювиальный водоносный горизонт распространен в пределах всей рассматриваемой территории. На момент проведения изысканий (июль-сентябрь 2024г.) установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 2,2-7,8м, что соответствует абс. отм. 78,91-81,32 м БС.

Отметки уровня грунтовых вод в августе 2024г. по близлежащим наблюдательным скважинам НС №1, №2, №10, №11 изменяются от 78,86 до 79,82 м БС.

Полная мощность водоносного горизонта по данным материалов изысканий прошлых лет составляет 25,5м.

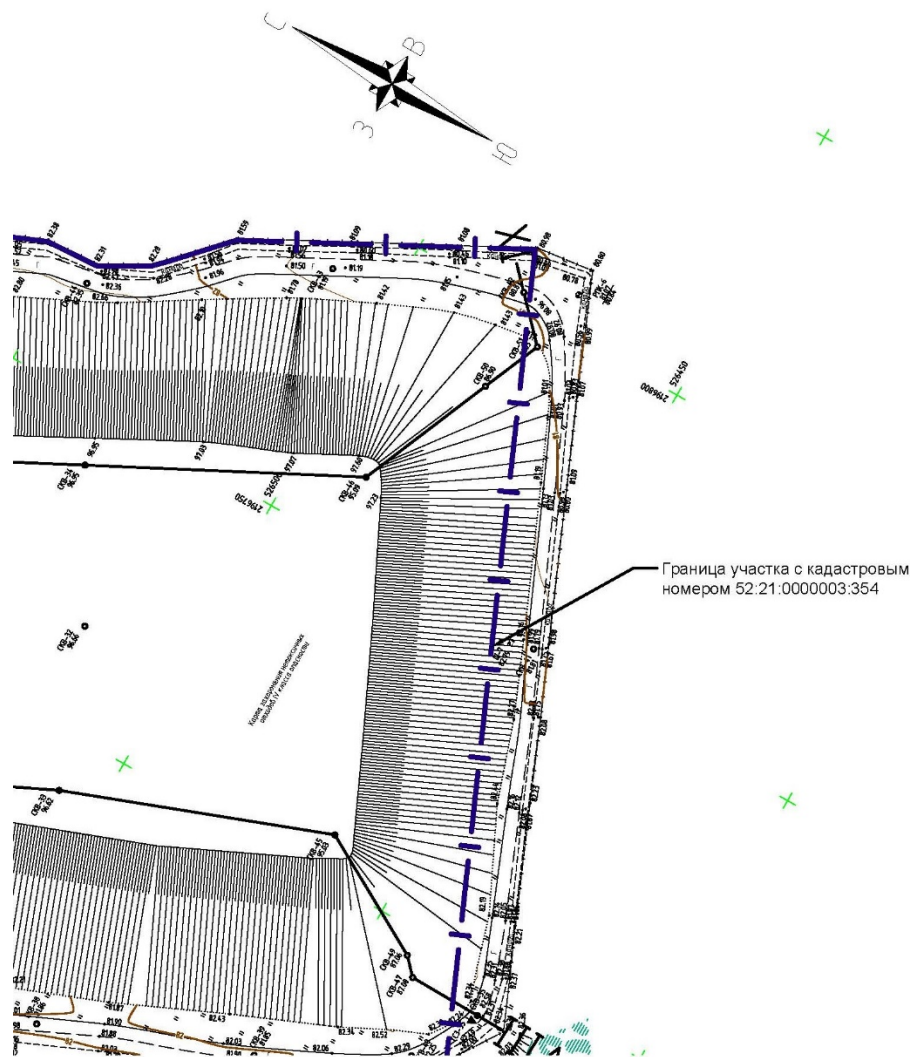


Рисунок 1.3 Границы карты захоронения отходов

В период основных работ производится устройство внешнего противофильтрационного экрана карты захоронения нетоксичных отходов и железобетонных емкостей для отходов III класса опасности. Внешний противофильтрационный экран идентичен по свойствам и набору компонентов для карты захоронения и железобетонных емкостей.

Предлагается два варианта устройства противофильтрационных экранов.

Вариант 1 – Группа компаний ТЕХПОЛИМЕР.

Поверх спланированных промышленных отходов укладывается георешетка РД-60/M250 50x50 СТО 30478650-001-2012. На георешетку РД-60/M250 устраивается отсыпка песком толщиной 200мм. Поверх грунта обсыпки укладывается гидроизоляционный материал гидрокс 3Д/500 СТО 56910145-032-2019. Далее на гидроизоляционный материал наносится слой ПРС толщиной 300мм. По периметру карты устраивается противофильтрационная завеса глубиной 3м из ПВХ геошпунта SP-600 СТО 56910145-001-

2015. Также по периметру карты устраивается дренаж из резервуаров «БлокТех» - 22.29.29-014-56910145-2018.

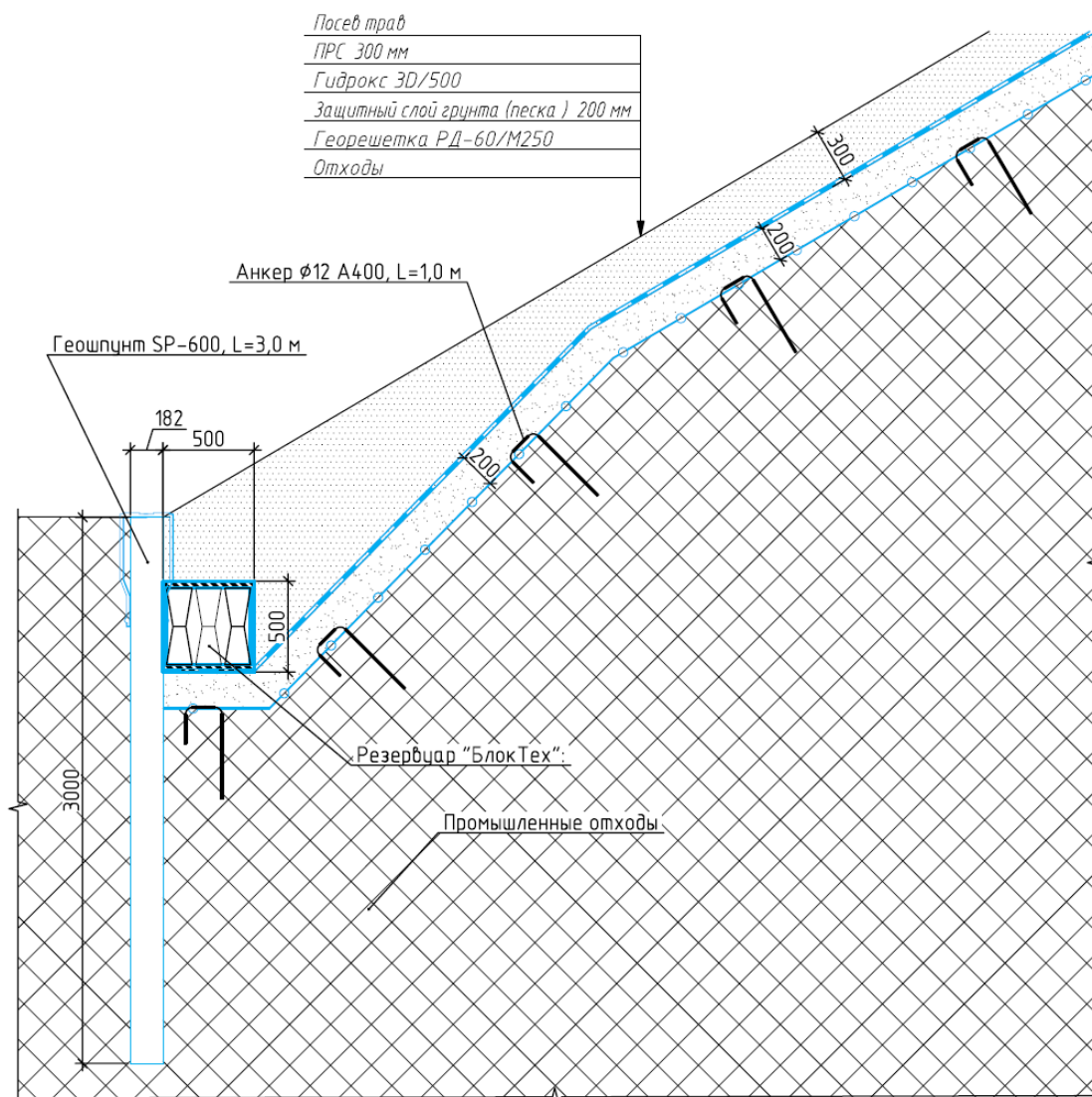


Рисунок 1.4 - Вариант 1 Противофильтрационный экран с применением Гидрокс 3D/500

Вариант 2 – ООО «БентИзол»

Поверх спланированных промышленных отходов укладывается выравнивающий уплотненный слой грунта (минерально песчаного или техногенного грунта) толщиной 500мм. Поверх выравнивающего слоя устраивается гидроизоляционный слой, состоящий из геосинтетического бентонитового рулонного материала Bentizol SB*5-ss ГОСТ Р 70090-2022.

Далее устраивается слой минерального песчаного или песчано-гравийного материала 0,2 м, поверх которого наносится слой грунта не менее 0,2 м, георешетка с высотой ребра мин. 150 мм и размером ячейки 210x210 мм укрепленная г-образными полимерными анкерами и 0,2 м плодородного грунта. В основании карты организуется водоотводной канал.

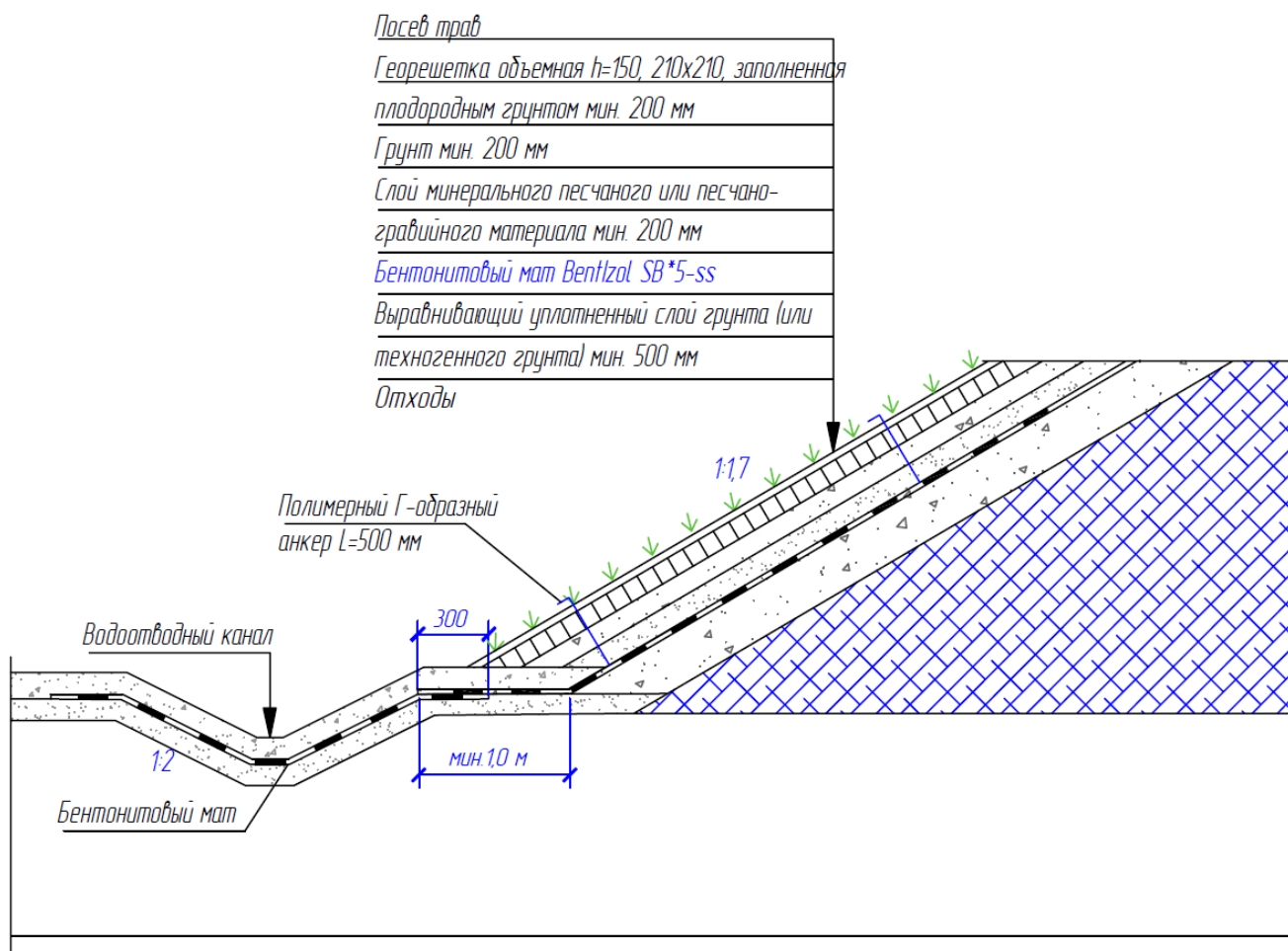


Рисунок 1.5 - Вариант 2 Противофильтрационный экран с применением бентонитового рулонного материала Bentizol SB*5-ss.

В данной проектной документации принято решение реализовать второй вариант. Это обусловлено как экологическими, так и экономическими причинами. В системе экономики природопользования оценка экологического ущерба является базовым инструментом эколого-экономического регулирования.

В соответствии со статьей 77 федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», вред окружающей среде должен быть возмещен в соответствии с установленными таксами и утвержденными методиками. При отсутствии таких методик, исчисление вреда может осуществляться, исходя из затрат, понесенных для восстановления нарушенной (поврежденной) территории, а также на основе неполученного дохода, который получил бы пострадавший при обычных условиях (упущенная выгода). Как показывает практика, понятие экологического ущерба обычно включает две составляющие:

- а) экологическую (например, площадь отчужденных, нарушенных территорий) и

б) экономическую (материальные компенсации, необходимые для восстановления окружающей среды).

Таким образом, в состав убытков, возникающих при причинении экологического вреда, включены затраты на осуществление мероприятий по ликвидации последствий загрязнения, т.е. мероприятия по рекультивации и экологической реабилитации.

В данном случае изоляция размещенных на свалке отходов в специально построенной карте оставит отходы на земельном участке и не позволит вернуть его в хозяйственный оборот.

Согласно СП 127.13330.2023 конструкция верхнего изолирующего покрытия поверхности объекта размещения отходов должна включать выравнивающий уплотненный слой грунта (или техногенного грунта) по поверхности отходов мощностью не менее 0,5 м, гидроизоляционный слой на основе глинистых материалов (с коэффициентом фильтрации не более чем 5·10 м/с) мощностью не менее 0,5 м или геосинтетического материала, слой минерального песчаного или песчано-гравийного материала 0,2 м, слой грунта не менее 0,4 м, включая 0,2 м плодородного грунта.

В рамках подготовительных работ планируется перенос южной части карты захоронения на верх в соответствии с проектной документацией, работы ведутся при помощи экскаватора. Перенос производится в два этапа, сначала экскаватором разрабатывается верхняя часть карты в кузов самосвала, находящегося на отметке 96,62, который транспортирует отход на северную часть для дальнейшего разравнивания бульдозером. По окончании работ по разработке верхней части карты, экскаватор перемещается в нижнюю часть карты и разрабатывает окончательно.

Проведенные инженерные изыскания и исследование морфологического состава отходов показали, что наиболее приемлемым, как с точки зрения требований законодательства и нормативной базы, так и экономической целесообразности, будет вариант устройства внешней гидроизоляции карты и создание рекультивационного многофункционального покрытия, планировка, формирование откосов, разработка, транспортировка и нанесение технологических слоев и потенциально-плодородных почв, строительство дорог, гидротехнических и других сооружений.

Учитывая результаты инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, на основании которых установлено, что по уровню химического загрязнения почва (грунт) относится к «допустимой» категории загрязнения, почва (грунт), как отход относится к V классу опасности, возможно использование данного грунта для планировки территории свалки в процессе рекультивации.

Учитывая, что наличие фильтрата не было обнаружено в процессе инженерно-экологических испытаний и сведение его к минимуму вследствие удаления отходов с поверхности карты, нецелесообразно производить работы по утилизации фильтрата и вопрос

его кратковременной очистки в проекте не решается вследствие экономической нецелесообразности.

В нашем случае, экономическим обоснованием планируемых мероприятий является определение затрат по рекультивации земельного участка при выбранном направлении.

2 Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель

Проектный срок рекультивации полигона составляет 9 месяцев.

Перед началом работ начальник участка должен обследовать подлежащий рекультивации участок для уточнения их границ, мест заезда техники, скорректировать детали технологии рекультивации.

Проводится оформление необходимых разрешительных документов на производство работ, инструктаж по технике безопасности, осуществляется доставка персонала, оборудование хозблока и доставка техники.

Технический этап рекультивации выполняется в два периода:

1. Подготовительные работы.

В рамках подготовительного периода производится:

- устройство временных дорог вокруг карты захоронения и ж/б емкостей;
- устройство защитного земляного вала вокруг рекультивируемых объектов;
- обустройство и использование имеющихся зданий для потребностей персонала на период рекультивации;
- сведения растительности с площади, попадающей под рекультивацию.

2. Работы основного периода.

Рекультивация карты захоронения нетоксичных отходов:

- перенос тела карты захоронения с южной стороны;
- устройство технологической полки на склоне карты захоронения по всему периметру;
- откачка инфильтрата из тела карты посредством иглофильтров, размещенных на технологической полке;
- выполаживание откосов карты с уклоном 1:2;
- устройство выравнивающего слоя посредством отсыпки откосов карты песком с уплотнением $h=500\text{мм}$;
- укладка бетонитовых матов Bentizol SB*5-ss;
- укладка защитного слоя из песка $h=200\text{мм}$;
- укладка местного грунта $h=200\text{мм}$;
- монтаж георешетки $h=150\text{мм}$ 210 x 210 закрепленной при помощи системы полимерных тросов с устройством бетонных анкеров;
- укладка плодородного слоя $h=200\text{мм}$.

Рекультивация железобетонных емкостей для отходов III класса опасности:

- зачеканивание бетонных емкостей полимерцементным материалом;
- устройство защитного слоя битумом ж/б емкостей;
- устройство гидроизоляции бетонитовыми матами Bentizol SB*5-ss
- подготовка территории полигона к последующему целевому использованию.

Потребность во временных зданиях и сооружениях производственного назначения определена, исходя из сроков и времени производства работ, удаленности района производства работ от места дислокации подрядной организации и постоянного места жительства работающих, а также с учетом объемов работ.

Оснащение промплощадки первичными средствами пожаротушения осуществляется согласно требованиям технических условий (паспортов) на это оборудование и в соответствии с постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме».

Все работники перед производством работ должны быть проинструктированы по безопасным методам их ведения. Инструктаж проводит инженерно-технический работник участка с записью в наряде-допуске.

Безопасность труда в строительстве и эксплуатации обеспечивается выполнением всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП 12-04-2002, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

За состояние безопасности труда отвечает инженерно-технический работник участка.

Во время проведения рекультивационных работ необходимо выполнять типовые инструкции по безопасной эксплуатации применяемого оборудования, технических средств и материалов.

Все участники работ должны иметь спецодежду, соответствующую сезону и конкретным видам работ. Запрещается перевозить людей в непригодных для этого транспортных средствах. Категорически запрещается использовать этилированный бензин, как растворитель для мытья рук, очистки одежды, деталей механизмов и инструмента. Открытые горловины, ямы и другие опасные места ограждаются надежными поручнями.

К управлению техническими средствами допускаются лица, прошедшие специальную подготовку и имеющие на это свидетельство.

Ответственность за пожарную безопасность отдельных объектов несет инженерно-технический работник участка.

На объекте работ на видном месте должна быть повешена табличка с указанием фамилии, имени, отчества и должности ответственного за пожарную безопасность.

Ответственный за пожарную безопасность обязан:

- знать технологический процесс производства и выполнять правила пожарной безопасности;
- следить за тем, чтобы (обслуживающий) персонал строго соблюдал требования пожарной безопасности;
- не допускать загромождения предметами подъездов к (производственным) объектам;

–проверять ежедневно исправность и готовность к действию всех имеющихся средств и приборов пожаротушения, а также знать назначение пожарного оборудования и уметь с ним обращаться;

–сообщать немедленно обо всех обнаруженных нарушениях правил пожарной безопасности и неисправностях пожарного оборудования в пожарную охрану поселка и принять меры по их устранению.

Обо всех замеченных на участке своей работы нарушениях мер пожарной безопасности, а также о неисправности или об использовании не по назначению оборудования и средств пожарной связи каждый работник должен сообщить лицу, ответственному за пожарную безопасность соответствующего объекта.

При завершении работ следует удалить с места работы технику и людей, убрать весь инструмент, средства защиты привести в порядок. Ответственный за производство работ должен закрыть наряд-допуск.

Рекультивацией нарушенных земель земельного участка предусмотрены следующие требования к **техническому этапу рекультивации:**

1. Проведение рекультивации земель согласно требованиям постановления Правительства РФ от 10.07.18 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» и ГОСТ Р 57446-2017 Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков.
2. Подготовка хозяйственной зоны для размещения вагончиков и размещение техники.
3. Организация зон (транспортная схема) погрузки и перемещения отходов на другую часть карты. Объем перемещаемых отходов составляет 10 335 м³.
4. Устройство грунтовых валиков и обустройство водоотводных лотков вокруг площадки рекультивации для предотвращения попадания ливневых вод на площадку с вышестоящих склонов. Устройство резервуаров-накопителей (3 шт. наливным объемом 100 м³ каждый, установлены наземно) для сбора поверхностного стока от водосборных лотков.
5. Поверхность планируется и уплотняется бульдозером (технология работ и объемы представлены в томе 4 ПР-09-24-ОГР.ТЧ.).
6. Согласно СП 127.13330.2023 конструкция верхнего изолирующего покрытия поверхности объекта размещения отходов должна включать выравнивающий уплотненный слой грунта (или техногенного грунта) по поверхности отходов мощностью не менее 0,5 м, гидроизоляционный слой на основе глинистых материалов (с коэффициентом фильтрации не более чем 5·10⁻⁶ м/с) мощностью не менее 0,5 м или геосинтетического материала, слой минерального песчаного или песчано-гравийного материала 0,2 м, слой грунта не менее 0,4 м, включая 0,2 м плодородного грунта.
7. При производстве планировочных работ чистовая планировка земель должна проводиться машинами с низким удельным давлением на грунт, чтобы уменьшить

переуплотнение поверхности рекультивируемого слоя. При подготовке участка должно проведено глубокое безотвальное рыхление уплотненного горизонта для создания благоприятных условий развития корневых систем растений.

В соответствии с п. 7.7 ГОСТ Р 57446-2017 требования к рекультивации нарушенных земель при строительном направлении должны включать: применение вяжущих материалов для закрепления поверхности нарушенных земель, не оказывающих отрицательного воздействия на окружающую среду и обладающих достаточной водопрочностью и устойчивостью к температурным колебаниям; выполнение мелиоративных работ; обеспечение стабильности грунтов при строительстве объектов промышленного, гражданского и иного назначения.

В данном проекте дополнительные мероприятия по применению вяжущих материалов для закрепления поверхности нарушенных земель и обеспечение стабильности грунтов при строительстве объектов промышленного, гражданского и иного назначения не предусмотрены. Это обусловлено характером грунтов на данной площадке.

Биологический этап Биологический этап рекультивации нарушенных земель включает мероприятия по восстановлению хозяйственной и экологической ценности нарушенных земель, их озеленение, лесное или иное пользование, создание благоприятного для жизни и деятельности человека ландшафта. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, который продолжается 4 года и включает следующие работы: восстановление структуры почвенного покрова; повышение плодородия нарушенных земель; закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений; предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

Учитывая окружающий ландшафт, а также покрытие спланированной поверхности карты на последнем этапе технической рекультивации плодородным слоем, биологический этап рекультивации принят с естественным самозарастанием. Выбранное направление рекультивации с наибольшим эффектом и наименьшими затратами должно обеспечить решение поставленной задачи по рекультивации.

Естественное восстановление растительности после технического этапа рекультивации обеспечивается вследствие природных процессов на всех нарушенных площадях. Естественные эрозионные процессы на участке отсутствуют исходя из характеристики слагающих пород; в процессе технического этапа рекультивации будет проведена планировка поверхности с обеспечением беспрепятственного стока дождевых и талых вод, что также исключает развитие эрозионных процессов. Кроме того, в будущем земельный участок будет использоваться не планируется.

Исходя из расположения участка между лесными массивами (смешанный лес с кустарниками), площади нарушенных земель, достаточной увлажненности участка, общей характеристики окружающего ландшафта, наличия органики в нанесенном плодородном слое (почвы относятся к плодородным, рекомендованы к использованию согласно отчета ИЭИ),

все это является достаточно благоприятным фактором для естественного самозарастания (осеменения) рекультивируемых земель.

В качестве факторов, которые интенсифицируют процесс восстановления растительности на данном участке рекультивации, в первую очередь следует отметить:

- наличие примыкающих лесов и кустарников осеменителей, которые будут служить естественным источником семян в процессе естественного восстановления растительного покрова;

- соответствие наносимого плодородного грунта, который по результатам проведенных инженерно-экологических изысканий относится к пригодным потенциально-плодородным, имеющим гуминовые включения;

- соответствие технических параметров участка требованиям ГОСТ Р 59057-2020, по которому с учетом слагающих участок пород и характера рекультивации его поверхности, естественные эрозионные процессы будут практически отсутствовать.

Таким образом, намеченный способ восстановления растительного покрова – естественное самозарастание, не противоречит действующим нормативно-правовым актам, ГОСТам и техническим регламентам, действующим в Российской Федерации.

3. Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель

Проектом принято решение рекультивировать и привести в состояние, пригодное для использования в соответствии с видом разрешенного использования всю площадь, занятую картой.

По результатам испытаний проб почв на территории карты установлено, что концентрация тяжелых металлов в пределах допустимых значений. Почва по категории загрязнения относится к «допустимой» градации. Грунты в районе территории расположения свалки, соответствуют требованиям СанПин 1.2.3685-21 и могут использоваться без ограничений.

Грунты территории свалки соответствуют требованиям СанПин 1.2.3685-21 и могут использоваться без ограничений и не оказывают токсическое действие на тест-объекты. Согласно приказу МПР № 536 от 04.12.2014 пробы грунтов можно отнести к практически неопасным отходам V класса опасности. Грунт может использоваться без ограничений.

Для реализации проектных решений рекультивации плодородный грунт должен соответствовать определенным показателям качества (требованиям).

Санитарно-эпидемиологические требования

Плодородный грунт должен соответствовать геохимическим и микробиологическим требованиям, предъявляемым к почве населенных мест.

По содержанию химических элементов грунт должен соответствовать СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Содержание химических элементов в грунте для планировки территории не должно превышать ПДК и ОДК химических веществ в почве, определенных согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Этим требованиям согласно Отчету ИЭИ соответствует грунт с самой карты. Таким образом, объем техногенного грунта составляет 24 217,9 м³. При плотности грунта 1,6 т/м³ вес составит 38 751,84 тонн.

По окончании рекультивации земельного участка строительного направления достигаются следующие показатели: практически полное отсутствие промышленных отходов, плавная планировка поверхности участка без отвалов и канав.

Технико-экономические показатели рекультивации, обосновывающие достижение запланированных целей, представлены в таблице 3.1

Таблица 3.1 - Обоснование планируемых показателей

Описание	Запланированные показатели и характеристики	Обоснование
Устройство внешней гидроизоляции карты захоронения и бетонных емкостей, нанесение почвенно-растительного слоя	-перенос тела карты захоронения с южной стороны; - перенос тела карты захоронения с южной стороны; - устройство технологической полки на склоне карты захоронения по всему периметру - откачка инфильтрата из тела карты посредством иглофильтров, размещенных на - выколаживание откосов карты с уклоном 1:2; - укладка выравнивающего уплотненного слоя грунта толщиной 500мм; -устройство гидроизоляционного слоя, состоящего из геосинтетического бентонитового рулонного материала; -устройство слоя минерального песчаного или песчано-гравийного материала 0,2 м, поверх которого наносится слой грунта не менее 0,2 м, георешетка с высотой ребра мин. 150 мм и размером ячейки 210x210 мм укрепленная г-образными полимерными анкерами и 0,2 м плодородного грунта.	Задание на разработку проектно-сметной документации. Технические условия на рекультивацию.
Технический этап. Формирование земельного участка.	Рекультивация земельного участка 4,8495 га, емкостные сооружения 0,8 га.	Правила проведения рекультивации и консервации земель. Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018г. № 800

Технический этап рекультивации считается завершенным, если отходы полностью отсутствуют и отсутствуют дефекты планировки территории.

Приемка работ по рекультивации нарушенных земель происходит в два этапа; непосредственно после окончания работ по рекультивации. Завершение работ по рекультивации земель подтверждается актом о рекультивации земель, который подписывается Заказчиком работ. Такой акт должен содержать сведения о проведенных работах по рекультивации земель, а также данные о состоянии земель, на которых проведена их рекультивация.

Приложения

Приложение А Приказ об исключении ОРО



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

14.06.2024

ПРИКАЗ

г. МОСКВА

317

№ _____

Об исключении объектов размещения отходов из государственного реестра объектов размещения отходов

В целях реализации пункта 6 статьи 12 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 сентября 2011 г. № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов», в соответствии с пунктом 5.5(11) Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 400 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования и внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 22 июля 2004 г. № 370»,
п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить список объектов размещения отходов, исключенных из государственного реестра объектов размещения отходов, в связи с получением Росприроднадзором в уведомительном порядке от юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих объекты размещения отходов, заявлений о прекращении эксплуатации объектов размещения отходов согласно приложению.

2. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Руководителя Росприроднадзора Т.А. Кузнецову.

Руководитель



С.Г. Радионова

Приложение Б Акт ликвидации ОРО

ПАО «ГАЗ»

603004, г. Нижний
Новгород,
пр. Ленина, д. 88
general@gaz.ru

Тел.: 8 (831) 290 96 02,
факс: 8 (831) 290 81 89

УТВЕРЖДАЮ:
Директор по правовым вопросам
и управлению собственностью
ПАО «ГАЗ»
(наименование организации)
Скакодуб В.В.
(ФИО)
«10» апреля 2024 г.
М.П.

АКТ ликвидации объекта негативного воздействия на окружающую среду от "10" апреля 2024 г.

Комиссия, назначенная Приказом Управляющего директора от 09.04.2024г. №38/002 в составе:

Технического директора – Нестерова П.А.

Директора по защите ресурсов ООО «Нижегородские Автокомпоненты» (далее – ООО «НАК») - Рязанова И.В.

Главного эколога ООО «Технопарк» - Яблокова С.В.

Начальника управления имуществом и хозяйственным комплексом ДПВиУС - Филоненко О.В.

Технического руководителя управления имуществом и хозяйственным комплексом ДПВиУС – Пудкова Д.А.

Начальника отдела экологии-главного эколога ООО «НАК» - Могутиной О.А.

Составила настоящий акт о ликвидации объекта:

Полигон промышленных отходов ПАО «ГАЗ»,

(наименование объекта)

оказывающего негативное воздействие на окружающую среду 1 категории, с присвоенным кодом 22-0152-002112-П, располагающегося по адресу: Нижегородская область, г. Дзержинск, квартал 45, 57, 107 Игумновского лесничества ГП "Дзержинский лесхоз", в связи с прекращением производственной и хозяйственной деятельности на данном объекте.

На объекте ликвидированы все источники негативного воздействия на окружающую среду:

1. Стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

N п/п	Номер источника выбросов	Наименование источника выбросов
1	6018	Емкостное сооружение для захоронения пастообразных отходов
2	6008	Участки автодорог
3	6019	Емкостное сооружение для захоронения пастообразных отходов
4	6020	Участки автодорог
5	6010	Участки автодорог
6	6009	Участки автодорог
7	6002	Открытая карта для захоронения твердых «сухих» отходов
8	6012	Участки автодорог
9	6015	Участки автодорог
10	6011	Участки автодорог

2. Источники сбросов сточных вод в водный объект

N п/п	Номер источника (выпуска)	Местоположение источника (площадка, цех, участок)	Наименование источника сбросов (выпуска)	Наименование очистного сооружения
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-

3. Источники сбросов сточных вод в централизованные сети водоотведения

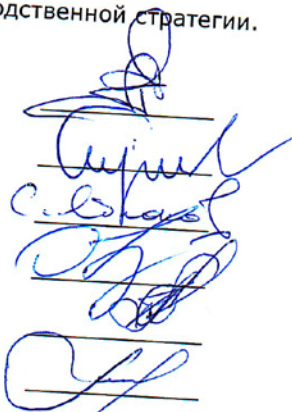
N п/п	Номер источника (выпуска)	Местоположение источника (площадка, цех, участок)	Наименование источника сбросов (выпуска)	Наименование очистного сооружения
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-

4. Места накопления отходов производства и потребления

N п/п	Номер площадки накопления отходов	Местоположение площадки (площадка, цех, участок)
1	-	-
2	-	-

Основание:
 Изменение производственной стратегии.

Члены комиссии:



Нестеров П.А.

Рязанов И.В.

Яблоков С.В.

Филоненко О.В.

Пудков Д.А.

Могутина О.А.

Приложение В Протоколы исследования проб почв

Федеральное медико-биологическое агентство
Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии №153 Федерального медико-биологического агентства»
(ФГБУЗ ЦГиЭ №153 ФМБА России)
Аккредитованный испытательный лабораторный центр
603074, РОССИЯ, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Маршала Воронова, д.20а.
тел: (831) 275-39-71, E-mail: cge153@mail.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU. 0001.511765

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ
ФГБУЗ ЦГиЭ №153 ФМБА России
А.А. Калашников
«26» августа 2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 3648/24 от 26 августа 2024 г.

1. Наименование образцов (проб): почва
2. Идентификация (код) образцов (проб): 11497-11506.08.24.04.Д
3. Наименование, адрес, контактные данные заказчика: ФГБУ ЦАС «Нижегородский», 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 97, e-mail: priemka@agrohim-nn.ru
4. Наименование и адрес объекта: ООО «Малахит-НН», 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 2-А, кв. 22
5. Место отбора образцов (проб): Рф, Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354, рекультивация первой очереди неутилизованных нетоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ»
6. Образцы (пробы) отобраны: заказчиком
7. ИД на отбор образцов (проб): ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»
8. Дата и время отбора: 19.08.2024 08⁰⁰
9. Дата и время доставки: 19.08.2024 14⁰⁰
10. Дата проведения исследований: начало 19.08.2024 окончание 23.08.2024
11. На соответствие требованиям ИД: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
12. Дополнительные сведения: Акт приема-передачи образцов (проб) объектов внешней среды от 19.08.2024

13. Результаты исследований

13.1 Микробиологические исследования

№ п/п	Код образцов (проб)	Точка отбора	Микробиологические показатели		
			Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli (КОЕ/г)	Индекс энтерококков (фекальных) (КОЕ/г)	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы в 1 г
1	2	3	4	5	6
1	11497.08.24.04.Д	ИП1№1 с глубины отбора 0,0-0,3 м	0	0	Не обнаружены
2	11499.08.24.04.Д	ИП1№2 с глубины отбора 0,0-0,3 м	0	0	Не обнаружены
3	11501.08.24.04.Д	ИП1№3 с глубины отбора 0,0-0,3 м	0	0	Не обнаружены
4	11503.08.24.04.Д	ИП1№4 с глубины отбора 0,0-0,3 м	10	0	Не обнаружены
5	11505.08.24.04.Д	ИП1№5 с глубины отбора 0,0-0,25 м	10	0	Не обнаружены
Норматив			0	0	0
Чистая			1-9	1-9	0
Допустимая			10-99	10-99	0
Умеренно опасная			100-999	100-999	1-99
Опасная			-	1000 и более	100 и более
Чрезвычайно опасная			-	-	-
ИД на методы исследования			МУК 4.2.3695-21, п. 4.1	МУК 4.2.3695-21, п. 5	МУК 4.2.3695-21, п. 6

Перепечатка и копирование без разрешения ИЛЦ запрещается. Стр. 1 из 2 протокола № 3648/24 от 26.08.2024

13.2 Паразитологические исследования

№ п/п	Код образца (пробы)	Точка отбора	Паразитологические показатели		
			Яйца и личинки гельминтов (экз/кг)	Цисты кишечных простейших в 100г	Личинки и куколки синантропных мух экз. с площади 20х20 см
1	2	3	4	5	6
1	11498.08.24.04.Д	ПП№1 с глубины отбора 0,0-0,3 м	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены
2	11500.08.24.04.Д	ПП№2 с глубины отбора 0,0-0,3 м	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены
3	11502.08.24.04.Д	ПП№3 с глубины отбора 0,0-0,3 м	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены
4	11504.08.24.04.Д	ПП№4 с глубины отбора 0,0-0,3 м	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены
5	11506.08.24.04.Д	ПП№5 с глубины отбора 0,0-0,25 м	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены
Норматив			0	0	0
Чистая			1-9	1-9	0
Допустимая			10-99	10-99	Л-1-9 К-отс.
Умеренно опасная			100-999	100-999	Л-10-99 К-1-9
Опасная			1000 и более	1000 и более	Л-100 и более-К-10 и более
Чрезвычайно опасная					
ИД на методы исследования			МУК 4.2.2661-10, п.4.2, п.4.4	МУК 4.2.2661-10, п.4.7	МУК 2.1.7.2657-10, п.3

За отбор образцов (проб) заказчиком и сведения об образцах (пробах), полученные со слов заказчика, ИИП ответственности не несет.

Результаты распространяются только на образцы (пробы), подвергнутые исследованию.

Ответственный за проведение исследований:

Врач – бактериолог

Е.В. Крылова

Ответственный за оформление протокола:

Врач по общей гигиене

А.М. Серафимова

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
 ЦЕНТРА АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "НИЖЕГОРОДСКИЙ"**

Уникальный номер записи об аккредитации в
 реестре аккредитованных лиц
 № РОСС RU.0001.21ПЯ89.
 603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
 Телефон: 8 (831) 466-56-61
 E-mail: ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
 ИО Начальника ИЦ
 ФГБУ ЦАС «Нижгородский»
 М.В. Тетерина
 М.П. _____
 «05» сентября 2024 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
 № 5203 от «05» сентября 2024 года**
 (всего страниц 3 на 2 листах)

1. Наименование объекта исследования – почва
2. Шифр образца – 05448
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН», 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИНН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рекультивация первой очереди неутилизованных нетоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №1, ПП №1, глубина отбора 0,0-0,3 м.
7. НД на отбор проб – ГОСТ 17.4.4.02-2017*, ГОСТ 17.4.3.01-2017*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, объем –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 1,0 кг.
11. Основание для проведения испытаний – Договор 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1643 от 19.08.2024
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 30.08.2024
14. На соответствие требованиям – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
15. Условия проведения испытаний – температура воздуха: +(21,9-24,3)°С, относительная влажность воздуха: (45-68)%
16. Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытания	Допустимые уровни	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6
1.	pH солевой вытяжки	ед. pH	5,2	-	ГОСТ 26483-85
2.	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	0,02	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-03 (издание 2012 года)
3.	Нефтепродукты	мг/кг	92	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98
4.	Органические вещества	%	7,7	-	ГОСТ 26213-2021
5.	Массовая доля летучих фенолов	мг/кг	0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005
6.	Массовая доля (валовое содержание) серы	мг/кг	2855	160,0	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.37-2002 (Издание 2011 г)
7.	Массовая доля (валовое содержание) кадмия	мг/кг	менее 0,8 (0,30)	0,5	РД 52.18.685-2006, метод пламенной атомизации
8.	Массовая доля (валовое содержание) свинца	мг/кг	менее 20 (12,1)	32,0	
9.	Массовая доля (валовое содержание) меди	мг/кг	10,6	33,0	
10.	Массовая доля (валовое содержание) никеля	мг/кг	менее 10 (9,1)	20,0	
11.	Массовая доля (валовое содержание) цинка	мг/кг	90	55,0	

Страница 1 из 3 протокола № 5203 от «05» сентября 2024 г.

1	2	3	4	5	6
12.	Массовая доля валовой ртути	мкг/г	менее 0,1	2,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
13.	Мышьяк	мг/кг	0,6	2,0	Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом. М.1993г
14.	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	9,0	300	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "Прогресс". Свидетельство об аттестации №40090.3Н700 от 22.12.2003 ГИИИ "ВНИИФТРИ"
15.	Массовая доля цианидов	мг/кг	менее 0,5	-	Методика измерений массовой доли цианидов (в т.ч. находящихся в форме комплексных соединений) в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, жидких и твердых отходов производства и потребления фотометрическим методом с пиридином и барбитуровой кислотой (ФР.1.31.2017.27246)
16.	Массовая концентрация 4,4'-ДДД	мкг/кг	менее 0,1	-	ГОСТ ISO 10382-2020
	Массовая концентрация 4,4'-ДДТ	мкг/кг	менее 0,1	-	
	Массовая концентрация 4,4'-ДДЭ	мкг/кг	менее 0,1	-	
17.	Массовая концентрация ПХБ-101	мкг/кг	0,46	4	
	Массовая концентрация ПХБ-118	мкг/кг	менее 0,1	4	
	Массовая концентрация ПХБ-138	мкг/кг	менее 0,1	4	
	Массовая концентрация ПХБ-153	мкг/кг	1,12	4	
	Массовая концентрация ПХБ-180	мкг/кг	0,44	4	
	Массовая концентрация ПХБ-28	мкг/кг	менее 0,1	1	
	Массовая концентрация ПХБ-52	мкг/кг	менее 0,1	1	
18.	Гранулометрический (зерновой) состав:	-	-	-	ГОСТ 12536-2014 п.4.3
	- более 10 мм	%	-	-	
	- 10-5 мм	%	-	-	
	- 5-2 мм	%	-	-	
	- 2-1 мм	%	-	-	
	- 1-0,5 мм	%	23,7	-	
	- 0,5-0,25 мм	%	19,9	-	
	- 0,25-0,1 мм	%	17,5	-	
	- 0,1-0,05 мм	%	14,6	-	
	- 0,05-0,01 мм	%	10,1	-	
	- 0,01-0,002 мм	%	8,9	-	
	- менее 0,002 мм	%	5,3	-	

Страница 2 из 3 протокола № 5203 от «05» сентября 2024 г.

Используемое оборудование: спектрофотометр UNICO (модель 1201), спектрофотометр атомно-абсорбционный с ртуть-гидридной приставкой ZEEpit 700P, спектрофотометр UNICO (модель 2100), спектрофотометр Specord 200 Plus, спектрофотометр атомно-абсорбционный AA-6300 SHIMADZU, анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02-5М», измеритель комбинированный Seven (мод. SevenEasy pH электрод InLab ExpertPro), установка спектрометрическая «Мультирад» МКС-01А, весы электронные MWP, весы фасовочные электронные M-ER 326C, весы торсионные ВТ (модель ВТ-500), весы лабораторные электронные CE (модификация CE 124-C), сушильный шкаф ШС-80-01 МК СПУ, баля водяная многоместная УТ-4308Е, весы лабораторные электронные CE (модификация CE 224-C), ареометр стеклянный мод. Ареометр для грунта «АГ», хроматограф жидкостной «Люмахром» с флюориметрическим детектором, комплекс хроматографический газовый «Хромос ГХ-1000», шейкер лабораторный US-1350 L, сито лабораторное с круглыми отверстиями: 10,0 мм, 5,0 мм, 2,0 мм, 1,0 мм, сетка проволочная тканная с кв. ячейками: 0,500 мм, 0,100 мм, 0,250 мм, мешалка электромеханическая для перемешивания почвы с раствором.

Дополнения, отклонения или исключения из метода испытаний: не применимо.

Дополнительные сведения (указываются при необходимости): * - со слов Заказчика

Результаты исследований распространяются на образец, предоставленный Заказчиком для испытания.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения испытательного центра.

Окончание протокола испытаний

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ЦЕНТРА АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "НИЖЕГОРОДСКИЙ"

Уникальный номер записи об аккредитации в
реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.21ПЯ89.
603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
Телефон: 8 (831) 466-56-61
E-mail: ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
ИО Начальника ИЦ
ФГБУ ЦАС «Нижгородский»
М.В. Тетерина
М.П.
«05» сентября 2024 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 5204 от «05» сентября 2024 года
(всего страниц 3 на 2 листах)

1. Наименование объекта исследования – почва
2. Шифр образца – 05449
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН». 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИНН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область. г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рекультивация первой очереди неутилизованных нетоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №2, ПП №2, глубина отбора 0,0-0,3 м.
7. НД на отбор проб – ГОСТ 17.4.4.02-2017*, ГОСТ 17.4.3.01-2017*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, объем –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 1,0 кг.
11. Основание для проведения испытаний – Договор 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1643 от 19.08.2024
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 30.08.2024
14. На соответствие требованиям – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
15. Условия проведения испытаний – температура воздуха: +(21,9-24,3)°С, относительная влажность воздуха: (45-68)%
16. Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытания	Допустимые уровни	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6
1.	pH солевой вытяжки	ед. pH	7,0	-	ГОСТ 26483-85
2.	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	0,02	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-03 (издание 2012 года)
3.	Нефтепродукты	мг/кг	66	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98
4.	Органические вещества	%	1,4	-	ГОСТ 26213-2021
5.	Массовая доля летучих фенолов	мг/кг	0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005
6.	Массовая доля (валовое содержание) серы	мг/кг	2903	160,0	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.37-2002 (Издание 2011 г)
7.	Массовая доля (валовое содержание) кадмия	мг/кг	менее 0,8 (0,34)	0,5	РД 52.18.685-2006, метод пламенной атомизации
8.	Массовая доля (валовое содержание) свинца	мг/кг	менее 20 (13,8)	32,0	
9.	Массовая доля (валовое содержание) меди	мг/кг	24	33,0	
10.	Массовая доля (валовое содержание) никеля	мг/кг	15,6	20,0	
11.	Массовая доля (валовое содержание) цинка	мг/кг	57	55,0	

Страница 1 из 3 протокола № 5204 от «05» сентября 2024 г.

1	2	3	4	5	6
12.	Массовая доля валовой ртути	мкг/г	менее 0,1	2,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
13.	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1 (0,09)	2,0	Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом. М.1993г
14.	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	26,8	300	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "Прогресс". Свидетельство об аттестации №40090.3Н700 от 22.12.2003 ГНМЦ "ВНИИФТРИ"
15.	Массовая доля цианидов	мг/кг	менее 0,5	-	Методика измерений массовой доли цианидов (в т.ч. находящихся в форме комплексных соединений) в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, жидких и твердых отходов производства и потребления фотометрическим методом с пиридином и барбитуровой кислотой (ФР.1.31.2017.27246)
16.	Массовая концентрация 4,4'-ДДД	мкг/кг	менее 0,1	-	ГОСТ ISO 10382-2020
	Массовая концентрация 4,4'-ДДТ	мкг/кг	менее 0,1	-	
	Массовая концентрация 4,4'-ДДЭ	мкг/кг	менее 0,1	-	
17.	Массовая концентрация ПХБ-101	мкг/кг	1,14	4	
	Массовая концентрация ПХБ-118	мкг/кг	менее 0,1	4	
	Массовая концентрация ПХБ-138	мкг/кг	менее 0,1	4	
	Массовая концентрация ПХБ-153	мкг/кг	0,67	4	
	Массовая концентрация ПХБ-180	мкг/кг	0,42	4	
	Массовая концентрация ПХБ-28	мкг/кг	менее 0,1	1	
	Массовая концентрация ПХБ-52	мкг/кг	менее 0,1	1	
18.	Гранулометрический (зерновой) состав:	-	-	-	ГОСТ 12536-2014 п.4.3
	- более 10 мм	%	-	-	
	- 10-5 мм	%	-	-	
	- 5-2 мм	%	-	-	
	- 2-1 мм	%	-	-	
	- 1-0,5 мм	%	28,8	-	
	- 0,5-0,25 мм	%	24,2	-	
	- 0,25-0,1 мм	%	18,1	-	
	- 0,1-0,05 мм	%	11,4	-	
	- 0,05-0,01 мм	%	9,0	-	
	- 0,01-0,002 мм	%	6,9	-	
	- менее 0,002 мм	%	1,6	-	

Страница 2 из 3 протокола № 5204 от «05» сентября 2024 г.

Используемое оборудование: спектрофотометр UNICO (модель 1201), спектрофотометр атомно-абсорбционный с ртуть-гидридной приставкой ZEE nit 700P, спектрофотометр UNICO (модель 2100), спектрофотометр Specord 200 Plus, спектрофотометр атомно-абсорбционный AA-6300 SHIMADZU, анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02-5М», измеритель комбинированный Seven (мод. SevenEasy pH электрод InLab ExpertPro), установка спектрометрическая «Мультирад» МКС-01А, весы электронные MWP, весы фасовочные электронные М-ER 326С, весы торсионные ВТ (модель ВТ-500), весы лабораторные электронные СЕ (модификация СЕ 124-С), сушильный шкаф ШС-80-01 МК СПУ, баня водяная многоместная УТ-4308Е, весы лабораторные электронные СЕ (модификация СЕ 224-С), ареометр стеклянный мод. Ареометр для грунта «АГ», хроматограф жидкостной «Люмахром» с флюориметрическим детектором, комплекс хроматографический газовый «Хромос ГХ-1000», шейкер лабораторный US-1350 L, сито лабораторное с круглыми отверстиями: 10,0 мм, 5,0 мм, 2,0 мм, 1,0 мм, сетка проволоочная тканная с кв. ячейками: 0,500 мм, 0,100 мм, 0,250 мм, мешалка электромеханическая для перемешивания почвы с раствором.

Дополнения, отклонения или исключения из метода испытаний: не применимо.

Дополнительные сведения (указываются при необходимости): * - со слов Заказчика

Результаты исследований распространяются на образец, предоставленный Заказчиком для испытания.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения испытательного центра.

Окончание протокола испытаний

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ЦЕНТРА АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "НИЖЕГОРОДСКИЙ"**

Уникальный номер записи об аккредитации в
реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.21ПЯ89.
603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
Телефон: 8 (831) 466-56-61
E-mail: ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
ИО Начальника ИЦ
ФГБУ ЦАС «Нижегородский»
М.В. Тетерина
М.П. _____
«05» сентября 2024 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 5205 от «05» сентября 2024 года**
(всего страниц 3 на 2 листах)

1. Наименование объекта исследования – почва
2. Шифр образца – 05450
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН». 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИНН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рекультивация первой очереди неутилизованных нетоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №3, ПП №3, глубина отбора 0,0-0,3 м.
7. НД на отбор проб – ГОСТ 17.4.4.02-2017*, ГОСТ 17.4.3.01-2017*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, объем –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 1,0 кг.
11. Основание для проведения испытаний – Договор 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1643 от 19.08.2024
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 30.08.2024
14. На соответствие требованиям – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
15. Условия проведения испытаний – температура воздуха: +(21,9-24,3)°С, относительная влажность воздуха: (45-68)%
16. Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытания	Допустимые уровни	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6
1.	рН солевой вытяжки	ед. рН	7,6	-	ГОСТ 26483-85
2.	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	0,02	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-03 (издание 2012 года)
3.	Нефтепродукты	мг/кг	13	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98
4.	Органические вещества	%	0,5	-	ГОСТ 26213-2021
5.	Массовая доля летучих фенолов	мг/кг	менее 0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005
6.	Массовая доля (валовое содержание) серы	мг/кг	3187	160,0	ПНД Ф 16.1:2.2:3.37-2002 (Издание 2011 г)
7.	Массовая доля (валовое содержание) кадмия	мг/кг	менее 0,8 (0,32)	0,5	РД 52.18.685-2006, метод пламенной атомизации
8.	Массовая доля (валовое содержание) свинца	мг/кг	менее 20 (6,7)	32,0	
9.	Массовая доля (валовое содержание) меди	мг/кг	31	33,0	
10.	Массовая доля (валовое содержание) никеля	мг/кг	11,5	20,0	
11.	Массовая доля (валовое содержание) цинка	мг/кг	18	55,0	

Страница 1 из 3 протокола № 5205 от «05» сентября 2024 г.

1	2	3	4	5	6
12.	Массовая доля валовой ртути	мкг/г	менее 0,1	2,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
13.	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1 (0)	2,0	Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом. М.1993г
14.	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	19,6	300	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "Прогресс". Свидетельство об аттестации №40090.3Н700 от 22.12.2003 ГИМЦ "ВНИИФТРИ"
15.	Массовая доля цианидов	мг/кг	менее 0,5	-	Методика измерений массовой доли цианидов (в т.ч. находящихся в форме комплексных соединений) в пробах почв, грунтов, дождевых осадков, илов, осадков сточных вод, жидких и твердых отходов производства и потребления фотометрическим методом с пиридином и барбитуровой кислотой (ФР.1.31.2017.27246)
16.	Массовая концентрация 4,4'-ДДД	мкг/кг	менее 0,1	-	ГОСТ ISO 10382-2020
	Массовая концентрация 4,4'-ДДТ	мкг/кг	0,21	-	
	Массовая концентрация 4,4'-ДДЭ	мкг/кг	0,13	-	
17.	Массовая концентрация ПХБ-101	мкг/кг	менее 0,1	4	
	Массовая концентрация ПХБ-118	мкг/кг	менее 0,1	4	
	Массовая концентрация ПХБ-138	мкг/кг	менее 0,1	4	
	Массовая концентрация ПХБ-153	мкг/кг	1,19	4	
	Массовая концентрация ПХБ-180	мкг/кг	менее 0,1	4	
	Массовая концентрация ПХБ-28	мкг/кг	менее 0,1	1	
	Массовая концентрация ПХБ-52	мкг/кг	менее 0,1	1	
18.	Гранулометрический (зерновой) состав:	-	-	-	ГОСТ 12536-2014 п.4.3
	- более 10 мм	%	-	-	
	- 10-5 мм	%	-	-	
	- 5-2 мм	%	-	-	
	- 2-1 мм	%	-	-	
	- 1-0,5 мм	%	29,0	-	
	- 0,5-0,25 мм	%	25,6	-	
	- 0,25-0,1 мм	%	20,1	-	
	- 0,1-0,05 мм	%	9,8	-	
	- 0,05-0,01 мм	%	8,2	-	
	- 0,01-0,002 мм	%	5,1	-	
	- менее 0,002 мм	%	2,2	-	

Страница 2 из 3 протокола № 5205 от «05» сентября 2024 г.

Используемое оборудование: спектрофотометр UNICO (модель 1201), спектрофотометр атомно-абсорбционный с ртуть-гидридной приставкой ZEnit 700P, спектрофотометр UNICO (модель 2100), спектрофотометр Spccord 200 Plus, спектрофотометр атомно-абсорбционный AA-6300 SHIMADZU, анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02-5М», измеритель комбинированный Seven (мод. SevenEasy pH электрод InLab ExpertPro), установка спектрометрическая «Мультирад» МКС-01А, весы электронные MWP, весы фасовочные электронные M-ER 326C, весы торсионные ВТ (модель ВТ-500), весы лабораторные электронные CE (модификация CE 124-C), сушильный шкаф ШС-80-01 МК СПУ, баня водяная многоместная УТ-4308Е, весы лабораторные электронные CE (модификация CE 224-C), ареометр стеклянный мод. Ареометр для грунта «АГ», хроматограф жидкостной «Люмахром» с флуориметрическим детектором, комплекс хроматографический газовый «Хромос ГХ-1000», шейкер лабораторный US-1350 L, сито лабораторное с круглыми отверстиями: 10,0 мм, 5,0 мм, 2,0 мм, 1,0 мм, сетка проволочная тканая с кв. ячейками: 0,500 мм, 0,100 мм, 0,250 мм, мешалка электромеханическая для перемешивания почвы с раствором.

Дополнения, отклонения или исключения из метода испытаний: не применимо.

Дополнительные сведения (указываются при необходимости): * - со слов Заказчика

Результаты исследований распространяются на образец, предоставленный Заказчиком для испытания.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения испытательного центра.

Окончание протокола испытаний

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ЦЕНТРА АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "НИЖЕГОРОДСКИЙ"**

Уникальный номер записи об аккредитации в
реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.21ПЯ89.
603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
Телефон: 8 (831) 466-56-61
E-mail: ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
ИО Начальника ИЦ
ФГБУ ЦАС «Нижегородский»
М.П. М.В. Тетерина
«05» сентября 2024 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 5206 от «05» сентября 2024 года**
(всего страниц 3 на 2 листах)

1. Наименование объекта исследования – почва
2. Шифр образца – 05451
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН». 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИНН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рекультивация первой очереди неутраченных нетоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №4, ПП №4, глубина отбора 0,0-0,3 м.
7. НД на отбор проб – ГОСТ 17.4.4.02-2017*, ГОСТ 17.4.3.01-2017*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, объем –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 1,0 кг.
11. Основание для проведения испытаний – Договор 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1643 от 19.08.2024
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 30.08.2024
14. На соответствие требованиям – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
15. Условия проведения испытаний – температура воздуха: +(21,9-24,3)°С, относительная влажность воздуха: (45-68)%
16. Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытания	Допустимые уровни	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6
1.	рН солевой вытяжки	ед. рН	5,0	-	ГОСТ 26483-85
2.	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	0,02	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.39-03 (издание 2012 года)
3.	Нефтепродукты	мг/кг	9	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98
4.	Органические вещества	%	0,2	-	ГОСТ 26213-2021
5.	Массовая доля летучих фенолов	мг/кг	0,07	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005
6.	Массовая доля (валовое содержание) серы	мг/кг	687	160,0	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.37-2002 (Издание 2011 г)
7.	Массовая доля (валовое содержание) кадмия	мг/кг	менее 0,8 (0,31)	0,5	РД 52.18.685-2006, метод пламенной атомизации
8.	Массовая доля (валовое содержание) свинца	мг/кг	менее 20 (4,5)	32,0	
9.	Массовая доля (валовое содержание) меди	мг/кг	менее 5 (3,9)	33,0	
10.	Массовая доля (валовое содержание) никеля	мг/кг	менее 10 (6,7)	20,0	
11.	Массовая доля (валовое содержание) цинка	мг/кг	7,6	55,0	

Страница 1 из 3 протокола № 5206 от «05» сентября 2024 г.

1	2	3	4	5	6
12.	Массовая доля валовой ртути	мкг/г	менее 0,1	2,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
13.	Мышьяк	мг/кг	0,2	2,0	Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом. М.1993г
14.	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	25,4	300	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "Прогресс". Свидетельство об аттестации №40090.3Н700 от 22.12.2003 ГНМЦ "ВНИИФТРИ"
15.	Массовая доля цианидов	мг/кг	менее 0,5	-	Методика измерений массовой доли цианидов (в т.ч. находящихся в форме комплексных соединений) в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, жидких и твердых отходов производства и потребления фотометрическим методом с пиридином и барбитуровой кислотой (ФР.1.31.2017.27246)
16.	Массовая концентрация 4,4'-ДДД	мкг/кг	0,14	-	ГОСТ ISO 10382-2020
	Массовая концентрация 4,4'-ДДТ	мкг/кг	2,22	-	
	Массовая концентрация 4,4'-ДДЭ	мкг/кг	0,14	-	
17.	Массовая концентрация ПХБ-101	мкг/кг	0,34	4	
	Массовая концентрация ПХБ-118	мкг/кг	менее 0,1	4	
	Массовая концентрация ПХБ-138	мкг/кг	менее 0,1	4	
	Массовая концентрация ПХБ-153	мкг/кг	0,60	4	
	Массовая концентрация ПХБ-180	мкг/кг	0,42	4	
	Массовая концентрация ПХБ-28	мкг/кг	менее 0,1	1	
	Массовая концентрация ПХБ-52	мкг/кг	менее 0,1	1	
	Гранулометрический (зерновой) состав:	-	-	-	
18.	- более 10 мм	%	-	-	ГОСТ 12536-2014 п.4.3
	- 10-5 мм	%	-	-	
	- 5-2 мм	%	-	-	
	- 2-1 мм	%	-	-	
	- 1-0,5 мм	%	27,3	-	
	- 0,5-0,25 мм	%	22,4	-	
	- 0,25-0,1 мм	%	19,3	-	
	- 0,1-0,05 мм	%	16,8	-	
	- 0,05-0,01 мм	%	7,5	-	
	- 0,01-0,002 мм	%	3,7	-	
	- менее 0,002 мм	%	3,0	-	

Страница 2 из 3 протокола № 5206 от «05» сентября 2024 г.

Используемое оборудование: спектрофотометр UNICO (модель 1201), спектрофотометр атомно-абсорбционный с ртуть-гидридной приставкой ZEEnit 700P, спектрофотометр UNICO (модель 2100), спектрофотометр Spescord 200 Plus, спектрофотометр атомно-абсорбционный AA-6300 SHIMADZU, анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02-5М», измеритель комбинированный Seven (мод. SevenEasy pH электрод InLab ExpertPro), установка спектрометрическая «Мультирад» МКС-01А, весы электронные MWP, весы фасовочные электрошпные M-ER 326C, весы торсионные ВТ (модель ВТ-500), весы лабораторные электронные CE (модификация CE 124-C), сушильный шкаф ШС-80-01 МК СПУ, баня водяная многоместная УТ-4308Е, весы лабораторные электронные CE (модификация CE 224-C), ареометр стеклянный мод. Ареометр для грунта «АГ», хроматограф жидкостной «Люмахром» с флуориметрическим детектором, комплекс хроматографический газовый «Хромос ГХ-1000», шейкер лабораторный US-1350 L, сито лабораторное с круглыми отверстиями: 10,0 мм, 5,0 мм, 2,0 мм, 1,0 мм, сетка проволочная тканая с кв. ячейками: 0,500 мм, 0,100 мм, 0,250 мм, мешалка электромеханическая для перемешивания почвы с раствором.

Дополнения, отклонения или исключения из метода испытаний: не применимо.

Дополнительные сведения (указываются при необходимости): * - со слов Заказчика

Результаты исследований распространяются на образец, предоставленный Заказчиком для испытания.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения испытательного центра.

Окончание протокола испытаний

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
 ЦЕНТРА АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "НИЖЕГОРОДСКИЙ"**

Уникальный номер записи об аккредитации в
 реестре аккредитованных лиц
 № РОСС RU.0001.21ПЯ89.
 603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
 Телефон: 8 (831) 466-56-61
 E-mail: ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
 ИО Начальника ИЦ
 ФГБУ ЦАС «Нижгородский»
 М.В. Тетерина
 М.П. _____
 «05» сентября 2024 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
 № 5207 от «05» сентября 2024 года**
 (всего страниц 3 на 2 листах)

1. Наименование объекта исследования – почва
2. Шифр образца – 05452
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН». 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИНН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область. г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рекультивация первой очереди неutilизированных истоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №5, ПП №5, глубина отбора 0,0-0,25 м.
7. НД на отбор проб – ГОСТ 17.4.4.02-2017*, ГОСТ 17.4.3.01-2017*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, объем –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 1,0 кг.
11. Основание для проведения испытаний – Договор 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1643 от 19.08.2024
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 30.08.2024
14. На соответствие требованиям – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
15. Условия проведения испытаний – температура воздуха: +(21,9-24,3)°C, относительная влажность воздуха: (45-68)%
16. Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытания	Допустимые уровни	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6
1.	pH солевой вытяжки	ед. pH	4,6	-	ГОСТ 26483-85
2.	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	0,02	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-03 (издание 2012 года)
3.	Нефтепродукты	мг/кг	12	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98
4.	Органические вещества	%	2,4	-	ГОСТ 26213-2021
5.	Массовая доля летучих фенолов	мг/кг	0,09	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005
6.	Массовая доля (валовое содержание) серы	мг/кг	303	160,0	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.37-2002 (Издание 2011 г)
7.	Массовая доля (валовое содержание) кальция	мг/кг	менее 0,8 (0,33)	0,5	РД 52.18.685-2006, метод пламенной атомизации
8.	Массовая доля (валовое содержание) свинца	мг/кг	менее 20 (5,4)	32,0	
9.	Массовая доля (валовое содержание) меди	мг/кг	менее 5 (2,6)	33,0	
10.	Массовая доля (валовое содержание) никеля	мг/кг	менее 10 (6,2)	20,0	
11.	Массовая доля (валовое содержание) цинка	мг/кг	12,1	55,0	

Страница 1 из 3 протокола № 5207 от «05» сентября 2024 г.

1	2	3	4	5	6
12.	Массовая доля валовой ртути	мкг/г	менее 0,1	2,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
13.	Мышьяк	мг/кг	0,4	2,0	Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом. М.1993г
14.	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	32,0	300	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "Прогресс". Свидетельство об аттестации №40090.311700 от 22.12.2003 ГНМЦ "ВНИИФТРИ"
15.	Массовая доля цианидов	мг/кг	менее 0,5	-	Методика измерений массовой доли цианидов (в т.ч. находящихся в форме комплексных соединений) в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, жидких и твердых отходов производства и потребления фотометрическим методом с пиридином и барбитуровой кислотой (ФР.1.31.2017.27246)
16.	Массовая концентрация 4,4'-ДДД	мкг/кг	менее 0,1	-	ГОСТ ISO 10382-2020
	Массовая концентрация 4,4'-ДДТ	мкг/кг	менее 0,1	-	
	Массовая концентрация 4,4'-ДДЭ	мкг/кг	менее 0,1	-	
17.	Массовая концентрация ПХБ-101	мкг/кг	0,12	4	
	Массовая концентрация ПХБ-118	мкг/кг	менее 0,1	4	
	Массовая концентрация ПХБ-138	мкг/кг	менее 0,1	4	
	Массовая концентрация ПХБ-153	мкг/кг	0,61	4	
	Массовая концентрация ПХБ-180	мкг/кг	0,34	4	
	Массовая концентрация ПХБ-28	мкг/кг	менее 0,1	1	
	Массовая концентрация ПХБ-52	мкг/кг	менее 0,1	1	
18.	Гранулометрический (зерновой) состав:	-	-	-	ГОСТ 12536-2014 п.4.3
	- более 10 мм	%	-	-	
	- 10-5 мм	%	-	-	
	- 5-2 мм	%	-	-	
	- 2-1 мм	%	-	-	
	- 1-0,5 мм	%	26,9	-	
	- 0,5-0,25 мм	%	24,3	-	
	- 0,25-0,1 мм	%	18,7	-	
	- 0,1-0,05 мм	%	15,3	-	
	- 0,05-0,01 мм	%	8,9	-	
	- 0,01-0,002 мм	%	4,1	-	
	- менее 0,002 мм	%	1,8	-	

Страница 2 из 3 протокола № 5207 от «05» сентября 2024 г.

Используемое оборудование: спектрофотометр UNICO (модель 1201), спектрофотометр атомно-абсорбционный с ртуть-гидридной приставкой ZEE nit 700P, спектрофотометр UNICO (модель 2100), спектрофотометр Specord 200 Plus, спектрофотометр атомно-абсорбционный AA-6300 SHIMADZU, анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02-5М», измеритель комбинированный Seven (мод. SevenEasy pH электрод InLab ExpertPro), установка спектрометрическая «Мультирад» МКС-01А, весы электронные MWP, весы фасовочные электронные M-ER 326C, весы торсионные ВТ (модель ВТ-500), весы лабораторные электронные CE (модификация CE 124-C), сушильный шкаф ШС-80-01 МК СПУ, баня водяная многоместная УТ-4308Е, весы лабораторные электронные CE (модификация CE 224-C), ареометр стеклянный мод. Ареометр для грунта «АГ», хроматограф жидкостной «Люмахром» с флуориметрическим детектором, комплекс хроматографический газовый «Хромос ГХ-1000», шейкер лабораторный US-1350 I., сито лабораторное с круглыми отверстиями: 10,0 мм, 5,0 мм, 2,0 мм, 1,0 мм, сетка проволочная тканая с кв. ячейками: 0,500 мм, 0,100 мм, 0,250 мм, мешалка электромеханическая для перемешивания почвы с раствором.

Дополнения, отклонения или исключения из метода испытаний: не применимо.

Дополнительные сведения (указываются при необходимости): * - со слов Заказчика

Результаты исследований распространяются на образец, предоставленный Заказчиком для испытания.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения испытательного центра.

Окончание протокола испытаний

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ЦЕНТРА АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "НИЖЕГОРОДСКИЙ"**

Уникальный номер записи об аккредитации в
реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.21ПЯ89.
603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
Телефон: 8 (831) 466-56-61
E-mail: ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
ИО Начальника ИЦ
ФГБУ ЦАС «Нижегородский»
М.В. Тетерина
М.П. _____
«05» сентября 2024 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 5208 от «05» сентября 2024 года**
(всего страниц 2 на 1 листе)

1. Наименование объекта исследования – почва
2. Шифр образца – 05453
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН». 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИНН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рекультивация первой очереди неутилизованных нетоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №6, скважина №19, глубина отбора 15 м.
7. НД на отбор проб – ГОСТ 17.4.4.02-2017*, ГОСТ 17.4.3.01-2017*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, объем –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 1,0 кг.
11. Основание для проведения испытаний – Договор 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1643 от 19.08.2024
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 30.08.2024
14. На соответствие требованиям – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
15. Условия проведения испытаний – температура воздуха: +(21,9-24,3)°С, относительная влажность воздуха: (45-68)%
16. Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытания	Допустимые уровни	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6
1.	рН солевой вытяжки	ед. рН	8,1	-	ГОСТ 26483-85
2.	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	0,02	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-03 (издание 2012 года)
3.	Нефтепродукты	мг/кг	131	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98
4.	Массовая доля (валовое содержание) кадмия	мг/кг	менее 0,8 (0,28)	0,5	РД 52.18.685-2006, метод пламенной атомизации
5.	Массовая доля (валовое содержание) свинца	мг/кг	менее 20 (0)	32,0	
6.	Массовая доля (валовое содержание) меди	мг/кг	менее 5 (0)	33,0	
7.	Массовая доля (валовое содержание) никеля	мг/кг	менее 10 (4,2)	20,0	
8.	Массовая доля (валовое содержание) цинка	мг/кг	3,8	55,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
9.	Массовая доля валовой ртути	мкг/г	менее 0,1	2,1	
10.	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1 (0)	2,0	Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом. М.1993г.

Страница 1 из 2 протокола № 5208 от «05» сентября 2024 г.

1	2	3	4	5	6
11.	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	18,2	300	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "Прогресс". Свидетельство об аттестации №40090.3Н700 от 22.12.2003 ГИМЦ "ВНИИФТРИ"
12.	Гранулометрический (зерновой) состав:	-	-	-	ГОСТ 12536-2014 п.4.3
	- более 10 мм	%	-	-	
	- 10-5 мм	%	-	-	
	- 5-2 мм	%	-	-	
	- 2-1 мм	%	-	-	
	- 1-0,5 мм	%	30,4	-	
	- 0,5-0,25 мм	%	28,6	-	
	- 0,25-0,1 мм	%	20,1	-	
	- 0,1-0,05 мм	%	10,4	-	
	- 0,05-0,01 мм	%	5,7	-	
	- 0,01-0,002 мм	%	3,3	-	
	- менее 0,002 мм	%	1,5	-	

Используемое оборудование: спектрофотометр UNICO (модель 1201), спектрофотометр атомно-абсорбционный с ртуть-гидридной приставкой ZEEpit 700P, спектрофотометр атомно-абсорбционный AA-6300 SHIMADZU, анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02-5М», измеритель комбинированный Seven (мод. SevenEasy pH электрод InLab ExpertPro), установка спектрометрическая «Мультирад» МКС-01А, весы фасовочные электронные M-ER 326C, сушильный шкаф ШС-80-01 МК СПУ, баня водяная многоступенчатая УТ-4308Е, весы лабораторные электронные CE (модификация CE 224-С), ареометр стеклянный мод. Ареометр для грунта «АГ», хроматограф жидкостной «Люмахром» с флуориметрическим детектором, шейкер лабораторный US-1350 L, сито лабораторное с круглыми отверстиями: 10,0 мм, 5,0 мм, 2,0 мм, 1,0 мм, сетка проволочная тканная с кв. ячейками: 0,500 мм, 0,100 мм, 0,250 мм, мешалка электромеханическая для перемешивания почвы с раствором.

Дополнения, отклонения или исключения из метода испытаний: не применимо.

Дополнительные сведения (указываются при необходимости): * - со слов Заказчика

Результаты исследований распространяются на образец, предоставленный Заказчиком для испытания.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения испытательного центра.

Окончание протокола испытаний

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
 ЦЕНТРА АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "НИЖЕГОРОДСКИЙ"**

Уникальный номер записи об аккредитации в
 реестре аккредитованных лиц
 № РОСС RU.0001.21ПЯ89.
 603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
 Телефон: 8 (831) 466-56-61
 E-mail: ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
 ИО Начальника ИЦ
 ФГБУ ЦАС "Нижгородский"
 М.В. Тетерина
 М.П. _____
 «05» сентября 2024 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
 № 5209 от «05» сентября 2024 года**
 (всего страниц 2 на 1 листе)

1. Наименование объекта исследования – почва
2. Шифр образца – 05454
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН». 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИНН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рекультивация первой очереди неутилизованных петоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №7, скважина №23, глубина отбора 15 м.
7. НД на отбор проб – ГОСТ 17.4.4.02-2017*, ГОСТ 17.4.3.01-2017*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, объем –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 1,0 кг.
11. Основание для проведения испытаний – Договор 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1643 от 19.08.2024
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 30.08.2024
14. На соответствие требованиям – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
15. Условия проведения испытаний – температура воздуха: +(21,9-24,3)°С, относительная влажность воздуха: (45-68)%
16. Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытания	Допустимые уровни	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6
1.	рН солевой вытяжки	ед. рН	8,7	-	ГОСТ 26483-85
2.	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	0,02	ПНД Ф 16.1:2.2.2.2.3:3.39-03 (издание 2012 года)
3.	Нефтепродукты	мг/кг	555	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98
4.	Массовая доля (валовое содержание) кадмия	мг/кг	менее 0,8 (0,28)	0,5	РД 52.18.685-2006, метод пламенной атомизации
5.	Массовая доля (валовое содержание) свинца	мг/кг	менее 20 (12,0)	32,0	
6.	Массовая доля (валовое содержание) меди	мг/кг	менее 5 (1,36)	33,0	
7.	Массовая доля (валовое содержание) никеля	мг/кг	менее 10 (4,5)	20,0	
8.	Массовая доля (валовое содержание) цинка	мг/кг	6,0	55,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
9.	Массовая доля валовой ртути	мкг/г	менее 0,1	2,1	
10.	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1 (0)	2,0	Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом. М.1993г

Страница 1 из 2 протокола № 5209 от «05» сентября 2024 г.

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
 ЦЕНТРА АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "НИЖЕГОРОДСКИЙ"**

Уникальный номер записи об аккредитации в
 реестре аккредитованных лиц
 № РОСС RU.0001.2111Я89.
 603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
 Телефон: 8 (831) 466-56-61
 E-mail:ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
 ИО Начальника ИЦ
 ФГБУ ЦАС «Нижегородский»
 М.В. Тетерина
 М.П. _____
 «05» сентября 2024 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
 № 5210 от «05» сентября 2024 года**
 (всего страниц 2 на 1 листе)

1. Наименование объекта исследования – почва
2. Шифр образца – 05455
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН». 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИНН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рекультивация первой очереди неутилизованных нетоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №8, скважина №36, глубина отбора 0,5 м.
7. НД на отбор проб – ГОСТ 17.4.4.02-2017*, ГОСТ 17.4.3.01-2017*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, объем –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 1,0 кг.
11. Основание для проведения испытаний – Договор 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1643 от 19.08.2024
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 30.08.2024
14. На соответствие требованиям – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
15. Условия проведения испытаний – температура воздуха: +(21,9-24,3)°С, относительная влажность воздуха: (45-68)%
16. Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытания	Допустимые уровни	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6
1.	pH солевой вытяжки	ед. pH	5,3	-	ГОСТ 26483-85
2.	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	0,02	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.39-03 (издание 2012 года)
3.	Нефтепродукты	мг/кг	18	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98
4.	Массовая доля (валовое содержание) кадмия	мг/кг	менее 0,8 (0,31)	0,5	РД 52.18.685-2006, метод пламенной атомизации
5.	Массовая доля (валовое содержание) свинца	мг/кг	менее 20 (0)	32,0	
6.	Массовая доля (валовое содержание) меди	мг/кг	менее 5 (0)	33,0	
7.	Массовая доля (валовое содержание) никеля	мг/кг	менее 10 (3,8)	20,0	
8.	Массовая доля (валовое содержание) цинка	мг/кг	1,04	55,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
9.	Массовая доля валовой ртути	мкг/г	менее 0,1	2,1	
10.	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1 (0)	2,0	Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом. М.1993г

Страница 1 из 2 протокола № 5210 от «05» сентября 2024 г.

1	2	3	4	5	6
11.	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	20,6	300	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "Прогресс". Свидетельство об аттестации №40090.311700 от 22.12.2003 ГНМЦ "ВНИИФТРИ"
12.	Гранулометрический (зерновой) состав:	-	-	-	ГОСТ 12536-2014 п.4.3
	- более 10 мм	%	-	-	
	- 10-5 мм	%	-	-	
	- 5-2 мм	%	-	-	
	- 2-1 мм	%	-	-	
	- 1-0,5 мм	%	29,8	-	
	- 0,5-0,25 мм	%	26,3	-	
	- 0,25-0,1 мм	%	22,5	-	
	- 0,1-0,05 мм	%	9,4	-	
	- 0,05-0,01 мм	%	8,1	-	
	- 0,01-0,002 мм	%	2,3	-	
	- менее 0,002 мм	%	1,6	-	

Используемое оборудование: спектрофотометр UNICO (модель 1201), спектрофотометр атомно-абсорбционный с ртуть-гидридной приставкой ZEE nit 700P, спектрофотометр атомно-абсорбционный AA-6300 SHIMADZU, анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02-5М», измеритель комбинированный Seven (мод. SevenEasy pH электрод InLab ExpertPro), установка спектрометрическая «Мультирад» МКС-01А, весы фасовочные электронные М-ER 326С, сушильный шкаф ШС-80-01 МК СПУ, баня водяная многоместная УТ-4308Е, весы лабораторные электронные СЕ (модификация СЕ 224-С), ареометр стеклянный мод. Ареометр для грунта «АГ», хроматограф жидкостной «Люмахром» с флуориметрическим детектором, шейкер лабораторный US-1350 L, сито лабораторное с круглыми отверстиями: 10,0 мм, 5,0 мм, 2,0 мм, 1,0 мм, сетка проволоочная тканая с кв. ячейками: 0,500 мм, 0,100 мм, 0,250 мм, мешалка электромеханическая для перемешивания почвы с раствором.

Дополнения, отклонения или исключения из метода испытаний: не применимо.

Дополнительные сведения (указываются при необходимости): * - со слов Заказчика

Результаты исследований распространяются на образец, предоставленный Заказчиком для испытания.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения испытательного центра.

Окончание протокола испытаний

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
 ЦЕНТРА АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "НИЖЕГОРОДСКИЙ"**

Уникальный номер записи об аккредитации в
 реестре аккредитованных лиц
 № РОСС RU.0001.21ПЯ89.
 603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
 Телефон: 8 (831) 466-56-61
 E-mail: ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
 ИО Начальника ИЦ
 ФГБУ ЦАС «Нижегородский»
 М.В. Тетерина
 М.П. _____
 «05» сентября 2024 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
 № 5211 от «05» сентября 2024 года**
 (всего страниц 2 на 1 листе)

1. Наименование объекта исследования – почва
2. Шифр образца – 05456
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН», 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИНН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рекультивация первой очереди неутилизованных нетоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №9, скважина №36, глубина отбора 1,0 м.
7. НД на отбор проб – ГОСТ 17.4.4.02-2017*, ГОСТ 17.4.3.01-2017*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, объем –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 1,0 кг.
11. Основание для проведения испытаний – Договор 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1643 от 19.08.2024
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 30.08.2024
14. На соответствие требованиям – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
15. Условия проведения испытаний – температура воздуха: +(21,9-24,3)°С, относительная влажность воздуха: (45-68)%
16. Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытания	Допустимые уровни	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6
1.	pH солевой вытяжки	ед. pH	4,9	-	ГОСТ 26483-85
2.	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	0,02	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.39-03 (издание 2012 года)
3.	Нефтепродукты	мг/кг	24	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98
4.	Массовая доля (валовое содержание) кадмия	мг/кг	менее 0,8 (0,29)	0,5	РД 52.18.685-2006, метод пламенной атомизации
5.	Массовая доля (валовое содержание) свинца	мг/кг	менее 20 (0)	32,0	
6.	Массовая доля (валовое содержание) меди	мг/кг	менее 5 (0)	33,0	
7.	Массовая доля (валовое содержание) никеля	мг/кг	менее 10 (4,2)	20,0	
8.	Массовая доля (валовое содержание) цинка	мг/кг	менее 1 (0)	55,0	
9.	Массовая доля валовой ртути	мкг/г	менее 0,1	2,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10.	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1 (0)	2,0	Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, М.1993г

Страница 1 из 2 протокола № 5211 от «05» сентября 2024 г.

1	2	3	4	5	6
11.	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	18,6	300	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "Прогресс". Свидетельство об аттестации №40090.3Н700 от 22.12.2003 ГНМЦ "ВНИИФТРИ"
12.	Гранулометрический (зерновой) состав:	-	-	-	ГОСТ 12536-2014 п.4.3
	- более 10 мм	%	-	-	
	- 10-5 мм	%	-	-	
	- 5-2 мм	%	-	-	
	- 2-1 мм	%	-	-	
	- 1-0,5 мм	%	32,2	-	
	- 0,5-0,25 мм	%	25,4	-	
	- 0,25-0,1 мм	%	19,8	-	
	- 0,1-0,05 мм	%	10,7	-	
	- 0,05-0,01 мм	%	7,4	-	
	- 0,01-0,002 мм	%	2,8	-	
	- менее 0,002 мм	%	1,7	-	

Используемое оборудование: спектрофотометр UNICO (модель 1201), спектрофотометр атомно-абсорбционный с ртуть-гидридной приставкой ZEEnit 700P, спектрофотометр атомно-абсорбционный AA-6300 SHIMADZU, анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02-5М», измеритель комбинированный Seven (мод. SevenEasy pH электрод InLab ExpertPro), установка спектрометрическая «Мультирад» МКС-01А, весы фасовочные электронные M-ER 326C, сушильный шкаф ШС-80-01 МК СПУ, баня водяная многоступенчатая UT-4308Е, весы лабораторные электронные CE (модификация CE 224-С), ареометр стеклянный мод. Арсометр для грунта «АГ», хроматограф жидкостной «Люмахром» с флуориметрическим детектором, шейкер лабораторный US-1350 L, сито лабораторное с круглыми отверстиями: 10,0 мм, 5,0 мм, 2,0 мм, 1,0 мм, сетка проволочная тканая с кв. ячейками: 0,500 мм, 0,100 мм, 0,250 мм, мешалка электромеханическая для перемешивания почвы с раствором.

Дополнения, отклонения или исключения из метода испытаний: не применимо.

Дополнительные сведения (указываются при необходимости): * - со слов Заказчика

Результаты исследований распространяются на образец, предоставленный Заказчиком для испытания.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения испытательного центра.

Окончание протокола испытаний

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
 ЦЕНТРА АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "НИЖЕГОРОДСКИЙ"**

Уникальный номер записи об аккредитации в
 реестре аккредитованных лиц
 № РОСС RU.0001.21ПЯ89.
 603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
 Телефон: 8 (831) 466-56-61
 E-mail: ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
 ИО Начальника ИЦ
 ФГБУ ЦАС «Нижегородский»
 М.В. Тетерина
 М.П. _____
 «05» сентября 2024 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
 № 5212 от «05» сентября 2024 года**
 (всего страниц 2 на 1 листе)

1. Наименование объекта исследования – почва
2. Шифр образца – 05457
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН». 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИНН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рекультивация первой очереди неutilизированных нетоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №10, скважина №35, глубина отбора 0,5 м.
7. НД на отбор проб – ГОСТ 17.4.4.02-2017*, ГОСТ 17.4.3.01-2017*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, объем –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 1,0 кг.
11. Основание для проведения испытаний – Договор 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1643 от 19.08.2024
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 30.08.2024
14. На соответствие требованиям – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
15. Условия проведения испытаний – температура воздуха: +(21,9-24,3)°C, относительная влажность воздуха: (45-68)%
16. Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытания	Допустимые уровни	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6
1.	pH солевой вытяжки	ед. pH	7,9	-	ГОСТ 26483-85
2.	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	0,02	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03 (издание 2012 года)
3.	Нефтепродукты	мг/кг	60	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98
4.	Массовая доля (валовое содержание) кадмия	мг/кг	менее 0,8 (0,26)	0,5	РД 52.18.685-2006, метод пламенной атомизации
5.	Массовая доля (валовое содержание) свинца	мг/кг	52	32,0	
6.	Массовая доля (валовое содержание) меди	мг/кг	12,7	33,0	
7.	Массовая доля (валовое содержание) никеля	мг/кг	10,2	20,0	
8.	Массовая доля (валовое содержание) цинка	мг/кг	60	55,0	
9.	Массовая доля валовой ртути	мкг/г	менее 0,1	2,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10.	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1 (0)	2,0	Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом. М.1993г

Страница 1 из 2 протокола № 5212 от «05» сентября 2024 г.

1	2	3	4	5	6
11.	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	34,4	300	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "Прогресс". Свидетельство об аттестации №40090.311700 от 22.12.2003 ГНМЦ "ВНИИФТРИ"
12.	Гранулометрический (зерновой) состав:	-	-	-	ГОСТ 12536-2014 п.4.3
	- более 10 мм	%	-	-	
	- 10-5 мм	%	-	-	
	- 5-2 мм	%	-	-	
	- 2-1 мм	%	-	-	
	- 1-0,5 мм	%	25,9	-	
	- 0,5-0,25 мм	%	22,7	-	
	- 0,25-0,1 мм	%	20,3	-	
	- 0,1-0,05 мм	%	15,2	-	
	- 0,05-0,01 мм	%	8,8	-	
	- 0,01-0,002 мм	%	4,1	-	
	- менее 0,002 мм	%	3,0	-	

Используемое оборудование: спектрофотометр UNICO (модель 1201), спектрофотометр атомно-абсорбционный с ртуть-гидридной приставкой ZEEpit 700P, спектрофотометр атомно-абсорбционный AA-6300 SHIMADZU, анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02-5М», измеритель комбинированный Seven (мод. SevenEasy pH электрод InLab ExpertPro), установка спектрометрическая «Мультирад» МКС-01А, весы фасовочные электронные М-ER 326С, сушильный шкаф ШС-80-01 МК СПУ, баня водяная многоступенчатая УТ-4308Е, весы лабораторные электронные СЕ (модификация СЕ 224-С), ареометр стеклянный мод. Ареометр для грунта «АГ», хроматограф жидкостной «Люмахром» с флуориметрическим детектором, шейкер лабораторный US-1350 L, сито лабораторное с круглыми отверстиями: 10,0 мм, 5,0 мм, 2,0 мм, 1,0 мм, сетка проволочная тканая с кв. ячейками: 0,500 мм, 0,100 мм, 0,250 мм, мешалка электромеханическая для перемешивания почвы с раствором.

Дополнения, отклонения или исключения из метода испытаний: не применимо.

Дополнительные сведения (указываются при необходимости): * - со слов Заказчика

Результаты исследований распространяются на образец, предоставленный Заказчиком для испытания.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения испытательного центра.

Окончание протокола испытаний

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
 ЦЕНТРА АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "НИЖЕГОРОДСКИЙ"**

Уникальный номер записи об аккредитации в
 реестре аккредитованных лиц
 № РОСС RU.0001.21ПЯ89.
 603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
 Телефон: 8 (831) 466-56-61
 E-mail: ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
 ИО Начальника ИЦ
 ФГБУ ЦАС «Нижегородский»
 М.В. Тетерина
 М.П. _____
 «05» сентября 2024 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
 № 5213 от «05» сентября 2024 года**
 (всего страниц 2 на 1 листе)

1. Наименование объекта исследования – почва
2. Шифр образца – 05458
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН». 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИИН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рекультивация первой очереди неутилизованных нетоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №11, скважина №35, глубина отбора 1,0 м.
7. НД на отбор проб – ГОСТ 17.4.4.02-2017*, ГОСТ 17.4.3.01-2017*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, объем –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 1,0 кг.
11. Основание для проведения испытаний – Договор 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1643 от 19.08.2024
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 30.08.2024
14. На соответствие требованиям – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
15. Условия проведения испытаний – температура воздуха: +(21,9-24,3)°С, относительная влажность воздуха: (45-68)%
16. Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытания	Допустимые уровни	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6
1.	pH солевой вытяжки	ед. pH	8,1	-	ГОСТ 26483-85
2.	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	0,02	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03 (издание 2012 года)
3.	Нефтепродукты	мг/кг	63	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98
4.	Массовая доля (валовое содержание) кадмия	мг/кг	менее 0,8 (0,29)	0,5	РД 52.18.685-2006, метод пламенной атомизации
5.	Массовая доля (валовое содержание) свинца	мг/кг	34	32,0	
6.	Массовая доля (валовое содержание) меди	мг/кг	13,4	33,0	
7.	Массовая доля (валовое содержание) никеля	мг/кг	11,1	20,0	
8.	Массовая доля (валовое содержание) цинка	мг/кг	21	55,0	
9.	Массовая доля валовой ртути	мкг/г	менее 0,1	2,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10.	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1 (0)	2,0	Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, М.1993г

Страница 1 из 2 протокола № 5213 от «05» сентября 2024 г.

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
 ЦЕНТРА АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "НИЖЕГОРОДСКИЙ"**

Уникальный номер записи об аккредитации в
 реестре аккредитованных лиц
 № РОСС RU.0001.21ПЯ89.
 603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
 Телефон: 8 (831) 466-56-61
 E-mail: ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
 ИО Начальника ИЦ
 ФГБУ ЦАС «Нижегородский»
 М.В. Тетерина
 М.П. _____
 «05» сентября 2024 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
 № 5213 от «05» сентября 2024 года**
 (всего страниц 2 на 1 листе)

1. Наименование объекта исследования – почва
2. Шифр образца – 05458
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН». 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИИН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рекультивация первой очереди неутилизованных нетоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №11, скважина №35, глубина отбора 1,0 м.
7. НД на отбор проб – ГОСТ 17.4.4.02-2017*, ГОСТ 17.4.3.01-2017*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, объем –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 1,0 кг.
11. Основание для проведения испытаний – Договор 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1643 от 19.08.2024
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 30.08.2024
14. На соответствие требованиям – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
15. Условия проведения испытаний – температура воздуха: +(21,9-24,3)°С, относительная влажность воздуха: (45-68)%
16. Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытания	Допустимые уровни	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6
1.	рН солевой вытяжки	ед. рН	8,1	-	ГОСТ 26483-85
2.	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	0,02	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.39-03 (издание 2012 года)
3.	Нефтепродукты	мг/кг	63	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98
4.	Массовая доля (валовое содержание) кадмия	мг/кг	менее 0,8 (0,29)	0,5	РД 52.18.685-2006, метод пламенной атомизации
5.	Массовая доля (валовое содержание) свинца	мг/кг	34	32,0	
6.	Массовая доля (валовое содержание) меди	мг/кг	13,4	33,0	
7.	Массовая доля (валовое содержание) никеля	мг/кг	11,1	20,0	
8.	Массовая доля (валовое содержание) цинка	мг/кг	21	55,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
9.	Массовая доля валовой ртути	мкг/г	менее 0,1	2,1	
10.	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1 (0)	2,0	Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом. М.1993г

Страница 1 из 2 протокола № 5213 от «05» сентября 2024 г.

1	2	3	4	5	6
11.	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	35,2	300	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "Прогресс". Свидетельство об аттестации №40090.3Н700 от 22.12.2003 ГНМЦ "ВНИИФТРИ"
12.	Гранулометрический (зерновой) состав:	-	-	-	ГОСТ 12536-2014 п.4.3
	- более 10 мм	%	-	-	
	- 10-5 мм	%	-	-	
	- 5-2 мм	%	-	-	
	- 2-1 мм	%	-	-	
	- 1-0,5 мм	%	27,8	-	
	- 0,5-0,25 мм	%	20,9	-	
	- 0,25-0,1 мм	%	23,4	-	
	- 0,1-0,05 мм	%	10,0	-	
	- 0,05-0,01 мм	%	9,5	-	
	- 0,01-0,002 мм	%	5,7	-	
	- менее 0,002 мм	%	2,7	-	

Используемое оборудование: спектрофотометр UNICO (модель 1201), спектрофотометр атомно-абсорбционный с ртуть-гидридной приставкой ZEE nit 700P, спектрофотометр атомно-абсорбционный AA-6300 SHIMADZU, анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02-5М», измеритель комбинированный Seven (мод. SevenEasy pH электрод InLab ExpertPro), установка спектрометрическая «Мультирад» МКС-01А, весы фасовочные электронные M-ER 326C, сушильный шкаф ШС-80-01 МК СПУ, баня водяная многоместная УТ-4308Е, весы лабораторные электронные СЕ (модификация СЕ 224-С), ареометр стеклянный мод. Ареометр для грунта «АГ», хроматограф жидкостной «Люмахром» с флюориметрическим детектором, шейкер лабораторный US-1350 L, сито лабораторное с круглыми отверстиями: 10,0 мм, 5,0 мм, 2,0 мм, 1,0 мм, сетка проволоочная тканная с кв. ячейками: 0,500 мм, 0,100 мм, 0,250 мм, мешалка электромеханическая для перемешивания почвы с раствором.

Дополнения, отклонения или исключения из метода испытаний: не применимо.

Дополнительные сведения (указываются при необходимости): * - со слов Заказчика

Результаты исследований распространяются на образец, предоставленный Заказчиком для испытания.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения испытательного центра.

Окончание протокола испытаний

Приложение Г Протоколы биотестирования проб отходов и морфологического состава субстрата отвала

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ЦЕНТРА АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "НИЖЕГОРОДСКИЙ"

Уникальный номер записи об аккредитации в
реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.21ПЯ89.
603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
Телефон: 8 (831) 466-56-61
E-mail: ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ
ФГБУ ЦАС «Нижегородский»
З.В. Веденеева
М.П.
«30» августа 2024 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 5049 от «30» августа 2024 года (всего страниц 1 на 1 листе)

1. Наименование объекта исследования – отход
2. Шифр образца – 05442
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН». 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИНН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рекультивация первой очереди неутилизованных нетоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №1, точка №1.
7. НД на отбор проб – ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, объем –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 5,0 кг.
11. Основание для проведения испытаний – Договор № 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1641 от 19.08.2024.
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 19.08.2024.
14. На соответствие требованиям –
15. Условия проведения испытаний – температура воздуха: +(22,9)°С, относительная влажность воздуха: (42)%
16. Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Результат испытания		НД на методы испытаний
		мг/кг	%	
1	2	3	4	5
1.	Содержание каждой составной части отхода по отношению к общему весу отхода:	-	-	ПНД Ф 16.3.55-2008
	- полимерные материалы	-	13,48	
	- резина	-	1,54	
	- грунт	-	54,16	
	- ткань	-	0,82	
	- дерево	-	30,00	

Используемое оборудование: весы электронные AD-10H.

Дополнения, отклонения или исключения из метода испытаний: не применимо.

Дополнительные сведения (указываются при необходимости): * - со слов Заказчика.

Результаты исследований распространяются на образец, предоставленный Заказчиком для испытания.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения испытательного центра.

Зав. лабораторией _____ А.В. Белова

Подпись

Окончание протокола испытаний

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ЦЕНТРА АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "НИЖЕГОРОДСКИЙ"**

Уникальный номер записи об аккредитации в
реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.21ПЯ89.
603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
Телефон: 8 (831) 466-56-61
E-mail: ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ
ФГБУ ЦАС «Нижегородский»
З.В. Веденева
М.П.
«30» августа 2024 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 5050 от «30» августа 2024 года
(всего страниц 1 на 1 листе)**

1. Наименование объекта исследования – отход
2. Шифр образца – 05443
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН». 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИНН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область. г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рескультивация первой очереди неутилизованных нетоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №2, точка №2.
7. НД на отбор проб – ПНД Ф 12.1.2:2.2:2.3:3.2-03*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, объем –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 5,0 кг.
11. Основание для проведения испытаний – Договор № 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1641 от 19.08.2024.
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 19.08.2024.
14. На соответствие требованиям –
15. Условия проведения испытаний – температура воздуха: +(22,9)°С, относительная влажность воздуха: (42)%
16. Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Результат испытания		НД на методы испытаний
		мг/кг	%	
1	2	3	4	5
1.	Содержание каждой составной части отхода по отношению к общему весу отхода:	-	-	ПНД Ф 16.3.55-2008
	- грунт	-	58,47	
	- ткань	-	5,62	
	- полимерные материалы		14,43	
	- дерево	-	21,48	

Используемое оборудование: весы электронные AD-10H.

Дополнения, отклонения или исключения из метода испытаний: не применимо.

Дополнительные сведения (указываются при необходимости): * - со слов Заказчика.

Результаты исследований распространяются на образец, предоставленный Заказчиком для испытания.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения испытательного центра.

Зав. лабораторией _____ А.В. Белова

Подпись

Окончание протокола испытаний

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ЦЕНТР АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «НИЖЕГОРОДСКИЙ»**

Уникальный номер записи об аккредитации в
реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.21ПЯ89.
603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
Телефон: 8 (831) 466-56-61
E-mail: ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ
ФГБУ ЦАС «Нижегородский»
З.В. Веденеева
М.П.
«30» августа 2024 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 5051 от «30» августа 2024 года**
(всего страниц 2 на 1 листе)

1. Наименование объекта исследования – отход
2. Шифр образца – 05442
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН». 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИНН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рекультивация первой очереди неутилизованных нетоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №1, точка №1
7. ИД на отбор проб – ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, масса –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 5,0 кг
11. Основание для проведения испытаний - Договор № 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1641 от 19.08.2024
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 24.08.2024
14. Цель исследований - определение класса опасности отхода для окружающей среды.
15. ИД на методику для биотестирования - Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности и изменению плодовитости дафний (ФР.1.39.2007.03222). Методика определения токсичности вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод и отходов по изменению уровня флуоресценции хлорофилла и численности клеток водорослей (ФР.1.39.2007.03223).
16. Характеристика условий испытаний и внешних факторов**:

Характеристика	Единицы измерений	В начале биотестирования <i>Daphnia magna</i> / <i>Scenedesmus quadricauda</i>	При завершении биотестирования <i>Daphnia magna</i> / <i>Scenedesmus quadricauda</i>
температура воздуха	°C	+22	+22
pH	ед. pH	7,69/7,69	7,64/7,66
растворенный кислород	мг/дм³	8,37/-	8,30/-

**- Указанные характеристики условий испытаний и внешних факторов характеризуют условия проведения биотестирования и не являются результатом испытаний.

17. Результаты испытаний приведены в таблице:

Безвредная кратность разбавления, раз	Тест-культура	
	Daphnia magna	Scenedesmus quadricauda
	Оказывает/ не оказывает острое токсическое действие	Оказывает/ не оказывает острое токсическое действие
1	не оказывает	не оказывает
100	не оказывает	не оказывает
1000	не оказывает	не оказывает
10000	не оказывает	не оказывает
Безвредная кратность разбавления	БКР ₁₀₋₉₆ =1,0	БКР ₂₀₋₇₂ =1,0

Заключение:

Оценка класса опасности предоставленного образца проведена в соответствии с Приказом Минприроды России «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» от 04.12.2014 № 536. Экстракция образца произведена пресной культивационной водой в соответствии с методикой.

Результаты исследования образца, проведенные методом биотестирования, выполнены с использованием двух стандартных методов на основе изменения численности пресноводных тест-культур, представляющих разные таксономические группы. Установлено, что исследуемый образец отхода без сго разведения не токсичен для Daphnia magna и Scenedesmus quadricauda, что соответствует V классу опасности.

Используемое оборудование: анализатор жидкости лабораторный АНИОН 4102, цифровой люксметр Ю116, анализатор растворенного кислорода МАРК-302.

Дополнения, отклонения или исключения из метода испытаний: не применимо.

Дополнительные сведения (указываются при необходимости): - возраст Daphnia magna от 6 до 24 часов. *- со слов Заказчика.

Результаты исследований распространяются на образец, предоставленный Заказчиком для испытания. Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения испытательного центра.

Зав. лабораторией _____ А.В. Белова

Подпись

Окончание протокола испытаний

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ЦЕНТР АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «НИЖЕГОРОДСКИЙ»**

Уникальный номер записи об аккредитации в
реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.21ПЯ89.
603107 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
Телефон: 8 (831) 466-56-61
E-mail: ic@agrohim-nn.ru



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ
ФГБУ ЦАС «Нижегородский»
З.В. Веденеева
М.П.
«30» августа 2024 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 5052 от «30» августа 2024 года**
(всего страниц 2 на 1 листе)

1. Наименование объекта исследования – отход
2. Шифр образца – 05443
3. Наименование и юридический адрес заказчика – ООО «Малахит-НН», 603000, г. Нижний Новгород, ул. Воровского, д. 24, кв. 22. ИНН: 5260240606.
4. Контактные данные заказчика – телефон: 89990710341, адрес электронной почты: malahit-nn@mail.ru
5. Место осуществления лабораторной деятельности – 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
6. Место отбора проб – РФ, Нижегородская область. г.о.г. Дзержинск, земельный участок с кадастровым номером: 52:21:0000003:354. Объект: «Рекультивация первой очереди неутилизованных нетоксичных, III-IV классов опасности промышленных отходов ПАО «ГАЗ». Проба №2, точка №2
7. НД на отбор проб – ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03*
8. Дата отбора проб – 19.08.2024
9. Номер партии, масса –
10. Количество образцов, масса – 1 образец, 5,0 кг
11. Основание для проведения испытаний - Договор № 513 на оказание услуг от 19.08.2024, заявка на проведение испытаний № 1641 от 19.08.2024
12. Дата и время получения образца – 19.08.2024; 10:00
13. Дата проведения испытаний – начало 19.08.2024, окончание 24.08.2024
14. Цель исследований - определение класса опасности отхода для окружающей среды.
15. НД на методику для биотестирования - Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности и изменению плодовитости дафний (ФР.1.39.2007.03222). Методика определения токсичности вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод и отходов по изменению уровня флуоресценции хлорофилла и численности клеток водорослей (ФР.1.39.2007.03223).
16. Характеристика условий испытаний и внешних факторов**:

Характеристика	Единицы измерений	В начале биотестирования Daphnia magna/ Scenedesmus quadricauda	При завершении биотестирования Daphnia magna/ Scenedesmus quadricauda
температура воздуха	°C	+22	+22
pH	ед. pH	7,60/7,60	7,58/7,58
растворенный кислород	мг/дм³	8,30/-	8,25/-

**- Указанные характеристики условий испытаний и внешних факторов характеризуют условия проведения биотестирования и не являются результатом испытаний.

17. Результаты испытаний приведены в таблице:

Безвредная кратность разбавления, раз	Тест-культура	
	Daphnia magna	Scenedesmus quadricauda
	Оказывает/ не оказывает острое токсическое действие	Оказывает/ не оказывает острое токсическое действие
1	не оказывает	не оказывает
100	не оказывает	не оказывает
1000	не оказывает	не оказывает
10000	не оказывает	не оказывает
Безвредная кратность разбавления	БКР ₁₀₋₉₆ =1,0	БКР ₂₀₋₇₂ =1,0

Заключение:

Оценка класса опасности предоставленного образца проведена в соответствии с Приказом Минприроды России «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» от 04.12.2014 № 536. Экстракция образца произведена пресной культивационной водой в соответствии с методикой.

Результаты исследования образца, проведенные методом биотестирования, выполнены с использованием двух стандартных методов на основе изменения численности пресноводных тест-культур, представляющих разные таксономические группы. Установлено, что исследуемый образец отхода без его разведения не токсичен для *Daphnia magna* и *Scenedesmus quadricauda*, что соответствует V классу опасности.

Используемое оборудование: анализатор жидкости лабораторный АНИОН 4102, цифровой люксметр Ю116, анализатор растворенного кислорода МАРК-302.

Дополнения, отклонения или исключения из метода испытаний: не применимо.

Дополнительные сведения (указываются при необходимости): - возраст *Daphnia magna* от 6 до 24 часов. *- со слов Заказчика.

Результаты исследований распространяются на образец, предоставленный Заказчиком для испытания. Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения испытательного центра.

Зав. лабораторией _____ А.В. Белова

Подпись

Окончание протокола испытаний