

Член Саморегулируемой организации Ассоциации проектировщиков
«СтройОбъединение»
Регистрационный номер в реестре: 290910/354 Дата регистрации: 29.09.2010

Заказчик – МКУ «СЕЗ Городского округа Коломна»

**Проектная документация на рекультивацию полигонов
твердых коммунальных отходов и нарушенных земель.
Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской
округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Технический отчет по результатам
инженерно-экологических изысканий**

ГТП-117/2023-ИЭИ

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	



Общество с ограниченной ответственностью
«ГеоТехПроект»

Член Саморегулируемой организации Ассоциации проектировщиков
«СтройОбъединение»
Регистрационный номер в реестре: 290910/354 Дата регистрации: 29.09.2010

Заказчик – МКУ «СЕЗ Городского округа Коломна»

**Проектная документация на рекультивацию полигонов
твердых коммунальных отходов и нарушенных земель.
Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской
округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Технический отчет по результатам
инженерно-экологических изысканий**

ГТП-117/2023-ИЭИ

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Генеральный директор



А.В. Мордвинов

Главный инженер проекта

Е.Н. Сотников

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	7
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ	11
3.1. Физико-географическое положение и климат.....	11
3.2. Геологическое строение участка	15
3.3. Гидрография	19
3.4 Почвенный и растительный покров, животный мир.	20
3.5 Сведения о социально-экономических условиях территории	24
4. МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	26
5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ И ИССЛЕДОВАНИЙ	37
5.1 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)	37
5.2 Оценка современного экологического состояния территории	43
5.2.1 Хозяйственное использование территории	43
5.2.2 Ландшафты и антропогенная нарушенность территории.....	43
5.2.3 Почвенный покров.....	43
5.2.4 Загрязнение атмосферного воздуха	43
5.2.5 Шумовое загрязнение атмосферного воздуха.....	43
5.2.6 Эколого-геохимическое состояние почв и грунтов.....	50
5.2.7 Оценка радиационной обстановки	55
5.2.8 Морфологический состав твердых коммунальных отходов	57
5.2.9 Оценка газогеохимического состояния полигона ТКО	57
5.2.10 Характеристика фильтрата полигона ТКО.....	61
5.2.11 Оценка загрязненности поверхностных вод	62
5.2.12 Характеристика растительного покрова и животного мира.....	65
6. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ.....	86
7. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА (ПРИ ВОЗМОЖНЫХ ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ И СБРОСАХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И ДР.).....	89
8. РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ И ОЗДОРОВЛЕНИЮ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	91
9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЛОКАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	94
10. СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ	101
ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ И ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ	101

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А - Техническое задание	105
Приложение Б – Программа инженерно-экологических изысканий	111
Приложение В – Выписка из реестра членов саморегулируемой организации и аттестаты аккредитаций испытательных лабораторий	134
Приложение Г – Ответы уполномоченных органов на запросы о наличии (отсутствии) зон с особыми условиями использования территории	186
Приложение Д – Справка ФГБУ «Центрально УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ	231
Приложение Е – Протоколы лабораторно-инструментальных исследований.....	234

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий технический отчет составлен по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненных для разработки проектной документации по объекту: «**Проектная документация на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г.Озеры, ул. Ленина**». Изыскания выполнены специалистами на основании контракта № 08483000483230000780001 от 10.05.2023 г. в соответствии с Техническим заданием (приложение А) и Программой работ (приложение Б).

Идентификационные сведения об объекте

Объект представляет собой недействующий полигон ТКО общей площадью около 7,7 га. Полигон ТКО «Озеры» функционирует с 1950 года. Площадь участка захоронения отходов 5,9 га. Срок окончания эксплуатации полигона 23.12.2020 (Постановление главы городского округа Озеры от 30.10.2020 №1550).

Ориентировочная площадь восстановленных, в том числе рекультивированных земель подверженных негативному воздействию накопленного вреда окружающей среде, гектар	7,7
Ориентировочный объем размещенных отходов, тыс.м ³	469,667
Кадастровый номер земельных участков, на которых расположен объект накопленного вреда окружающей среде	50:36:0010254:1 50:36:0010254:4 50:36:0010254:5 50:36:0010254:6 50:36:0010254:7 50:36:0010254:8
Право собственности на земельный участок, на котором расположен объект накопленного вреда окружающей среде	Администрации городского округа Коломна Московской области
Информация об исключении из государственного реестра объектов размещения отходов	Не включен (ГРОРО № 50-00001-3-00479-010814 исключен Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 12.02.2021 № 56)

Сведения о заказчике

МКУ «СЕЗ ГОРОДСКОГО ОКРУГА КОЛОМНА»

Место нахождения, адрес: 140407, Московская область, г Коломна, Советская пл., д.1, помещ. 430, ИНН 5022071220

Телефон (факс): +7 (496) 615-02-48; адрес электронной почты: klmn_mku_sez@mosreg.ru

Директор – Котов Денис Сергеевич.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							4

Сведения об организации-исполнителе

ООО «ГеоТехПроект», ИНН 2463219097

Адрес местонахождения: 660012, г. Красноярск,

ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507

Телефон: +7 (391) 205-28-98, адрес электронной почты: info@geotechproekt.ru

Генеральный директор – А.В. Мордвинов.

Деятельность ООО «ГеоТехПроект» подтверждена действующим членством в Ассоциации инженеров-изыскателей «СтройПартнер» (регистрационный номер члена СРО: И-028-002463219097-0619).

Инженерно-экологические изыскания (ИЭИ) являются одним из видов основных инженерных изысканий, которые проводятся для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности с целью предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий, а также сохранения оптимальных условий жизни населения.

Целью инженерно-экологических изысканий является получение информации о состоянии компонентов окружающей среды, значимых при оценке экологической безопасности проектируемого объекта и влияющих на изменение природных комплексов в целом.

Основными задачами ИЭИ являются оценка современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистемы в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению в зоне размещения рассматриваемого объекта.

Методы и методики проведения инженерно-экологических изысканий определялись и соответствовали СП 11-102-97 [2], а также другой нормативной и технической документации в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов, действующей в настоящее время в Российской Федерации [1, 3, 5-8]. Детальные сведения об использованных методах и методиках выполнения работ по инженерно-экологическим изысканиям приведены в разделе 4 настоящего отчета.

Площадка работ расположена по адресу: Московская область, Городской округ Коломна, г.Озеры, ул. Ленина. Ситуационный план расположения проектируемого объекта представлен на рисунке 1.1.

Под полигон захоронения выделено два земельных участка с кадастровыми номерами: 50:36:0010254:1, площадью 49 159 м², 50:36:0010254:6, площадью 10 485 м².

Под административно-хозяйственную зону и перспективный комплекс по переработке ТКО выделено два земельных участка с кадастровыми номерами: 50:36:0010254:4, площадью 1894 м², 50:36:0010254:5, площадью 2193 м².

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

						ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Рисунок 1.1 – Ситуационный план расположения объекта

Территория объекта по всему периметру имеет сплошное ограждение из профилированного листа на металлических столбах.

Объект граничит:

- с севера – частично вырубленным лесным массивом;
- с востока – охранной зоной инфраструктуры магистральной газотранспортной системы и производственным предприятием по изготовлению торгового оборудования;
- с юга – автомобильной дорогой Ступино – Озеры.
- с запада – СНТ «Дорожник».

Ближайшие жилые застройки располагаются на расстоянии 440 м в восточном направлении г. Озеры, на расстоянии 70 м в западном направлении СНТ Дорожник.

Ближайшие водные объекты – река Ока, протекающая на расстоянии 890 м в южном направлении от объекта, на расстоянии 610 м в южном направлении озеро Веселово.

Дорожная сеть района развита удовлетворительно. Подъезд к объекту возможен по автодороге местного значения вдоль ул. Ленина от г. Озеры в западном направлении и затем в северном направлении.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							6

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

По результатам анализа общедоступных данных стоит сделать вывод, что на территории Московской области ведется социально-экологический мониторинг состояния окружающей среды. Данные в настоящем разделе приведены из доклада «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области в 2022 году» Министерства экологии и природопользования Московской области и «Об уровнях загрязнения окружающей среды и радиационной обстановке на территории г. Москвы и Московской области в ноябре 2022 года».

Состояние атмосферного воздуха

На территории Городского округа Коломна основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются автотранспорт, движущийся по автодорогам, а также предприятия обрабатывающих производств, производства машин и оборудования, производства стройматериалов, производства и распределения энергии, газа и воды, автомобильный и железнодорожный транспорт. Крупнейшие загрязнители: АО «Коломенский завод», ООО «Холсим (РУС) Строительные материалы», приокский карьер ОАО «Щуровский цемент», МУП «Тепло Коломны»

На территории городского округа имеются 2 стационарных поста Государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды, расположенные в г. Коломне:

- пост № 5 – г. Коломна, ул. Гагарина, 9б;
- пост № 6 Коломна – г. Коломна, ул. Шилова, 3в.

По данным наблюдений 2020 года, приведённым в Бюллетени загрязнения окружающей среды Московского региона. 2020 год» (Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Центральное УГМС»), г. Москва, 2021), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Коломне оценивается как низкий. Наибольшая концентрация бенз(а)пирена превышала норму в 2,1 раза в декабре, оксид углерода в 1,6 раза в июне. Средние за год и максимальные концентрации всех остальных определяемых веществ не превышали ПДК.

Наибольшие концентрации формальдегида и оксида углерода отмечены в теплый период года, диоксида азота – в холодный. Годовой ход других веществ выражен слабо.

Состояние поверхностных вод

Главной рекой городского округа Коломна является река Ока.

По данным «Бюллетень загрязнения окружающей среды Московского региона за 2020 г.» (ФГБУ «Центральное УГМС», 2021), качество воды в реке Оке контролируется на пункте наблюдений, расположенном ниже г. Коломны городского округа Коломна Московской области (пункт № 8).

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

						ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7

Качество воды в р. Ока ниже г. Коломны по удельному комбинаторному индексу загрязненности воды (УКИЗВ) характеризуется четвертым классом разрядов «А» и «Б» (грязные воды), а в р. Осётр – третьим классом качества разряда «Б» (очень загрязненные воды).

Основными источниками загрязнения реки Оки являются недостаточно очищенные хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды, а также сельскохозяйственные стоки, поступающие с полей непосредственно в реки. Характерными загрязняющими веществами являются соединения азота и фосфора, взвешенные и органические вещества, нефтепродукты, фенолы, АПАВ, тяжелые металлы. В 2020 году были зафиксированы случаи высокого загрязнения р. Оки нитритным азотом

С неканализованных и необеспеченных очистными сооружениями территорий сельских населенных пунктов (населенные пункты обеспечены выгребами), территорий садовых товариществ, распаханых водосборов, особенно в водоохранных зонах рек, в период весеннего половодья и дождевых паводков, с поверхностным стоком в реки поступают дополнительные загрязняющие вещества. В отдельные сезоны года это приводит к резкому ухудшению качества воды и увеличению в воде отдельных показателей качества воды – взвешенные вещества, аммонийный, нитритный азот, фосфаты, нефтепродукты. Снижается содержание растворенного в воде кислорода.

В настоящее время ливневая канализация развита локально на территории ряда предприятий города Озёры.

На территории ЗАО «Озёрская промышленная компания» и производственной базы. Ливневой сток с территории ЗАО «Озёрская промышленная компания» поступает на ОС ООО «Озёрский механический завод», с территории производственной базы сток по системе закрытых коллекторов передается МП «Водоканал-Озёры».

Поверхностный сток с территории ЗАО Кондитерский комбинат «Озёрский сувенир» поступает на локальные очистные сооружения и после очистки совместно с производственным стоком передается в городскую канализацию.

С территории ООО «Стар-Натурдарм» поверхностный сток перед сбросом на рельеф также проходит очистку на собственных локальных очистных сооружениях. С территории остальных предприятий поверхностный сток самотеком поступает на рельеф или близлежащие водоемы.

Оценка количества и качества поверхностного и производственного стока ведётся только на ряде крупных предприятий.

Основными загрязняющими веществами, присутствующими в ливневых стоках практически всех промпредприятий, являются взвешенные вещества и нефтепродукты. В стоках ряда предприятий содержатся БПК и железо.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

						ГТП-117/2023-ИЭИ			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				8

Состояние подземных вод

Территория Коломенского городского округа расположена в южной части Московского артезианского бассейна. Подземные воды нижней части разреза приурочены к водопроницаемым четвертичным, мезо-кайнозойским и каменноугольным отложениям. Среди каменноугольных водоносных горизонтов выделяются подольско-мячковский, каширский и тарусско-окский. Из них для водоснабжения эксплуатируются подольско-мячковский и каширский водоносные горизонты.

Природные условия формирования гидрогеохимического режима водоносных горизонтов в карбонатных отложениях каменноугольной системы обуславливают повышенный фоновый уровень концентраций в подземных водах целого ряда компонентов: стронция, фтора, бария, лития (2-й класс токсичности), а также общей жёсткости и общего железа. Этот уровень сопоставим или превосходит ПДК, что позволяет выделять зоны с естественными гидрогеохимическими аномалиями указанных компонентов.

Воды каширского водоносного горизонта на всей территории Коломенского городского округа, за исключением правобережья р. Оки, сульфатно-гидрокарбонатные и даже сульфатные. Такое ухудшение качества подземных вод объясняется наличием в водовмещающих породах хорошо растворимого минерала целестина. Минерализация вод возрастает от водоразделов к долинам рек и по направлению их течения. Воды каширского водоносного горизонта смешиваются с вышележащим подольско-мячковским, что приводит к разбавлению последнего. Каширский водоносный горизонт отличается тем, что наиболее минерализованные воды относятся к водам естественного формирования. В водах каширского водоносного горизонта превышают ПДК для питьевых вод содержания сульфатов, натрия и минерализация. Сульфаты превышают ПДК во всех точках опробования. Концентрация натрия близка к значению ПДК (200 мг/л). Значения минерализации близки к предельно допустимым значениям

Источниками загрязнения подземных вод территории являются также: утечки из канализационных сетей, городские очистные сооружения, неочищенные поверхностные сточные воды с территории автомобильных дорог и промышленных площадок.

Оценка времени проникновения загрязнения с поверхности в горизонт грунтовых вод для территории Коломенского городского округа показывает следующее. Время проникновения загрязнения через зону аэрации составляет в среднем 10 – 50 суток. В самом благоприятном случае максимальное время не превышает 100 суток. В реальных условиях грунтовые воды, как правило, плохо защищены, что подтверждается наличием в водах большинства колодцев и скважин, эксплуатирующих горизонт грунтовых вод, компонентов, являющихся показателями загрязнения – нитратов, нитритов, аммиачного азота и др.

Интенсивный водоотбор привёл к образованию локальных депрессий в подольско-мячковском и каширском горизонтах, изменивших структуру фильтрационного потока подземных

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							9

Изм. № подл.	Взам. инв. №
Подл. и дата	

вод, что предопределяет возможность подтягивания загрязнений к водозаборным сооружениям. Основной отбор подземных вод осуществляется в границах жилой и промышленной застройки населённых пунктов Коломенского городского округа, где вероятность проникновения загрязнения с поверхности в водоносные горизонты наиболее велика, принимая во внимание практически повсеместное загрязнение грунтовых вод в пределах застроенных территорий и, нередко, неудовлетворительное техническое состояние водозаборных скважин.

В Коломенском городском округе действует централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения, находящаяся в хозяйственном ведении МУП «Тепло Коломны» и ряда нескольких внутриведомственных систем водоснабжения. В систему централизованного водоснабжения городского округа, обслуживаемую МУП «Тепло Коломны», входит 79 ВЗУ. Количество артезианских скважин всего – 151, в т. ч. на Каширский горизонт – 63, на Подольский – 88. Общий отбор воды питьевого качества муниципальными водозаборными узлами (ВЗУ) составляет 68,3 тыс. куб. м/сутки,

Качество артезианской воды в основном соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения», за исключением повышенного содержания железа — 1,5–2,7 мг/л. Установок обезжелезивания нет.

Радиационная обстановка

Радиационная обстановка в июне 2023 года на территории Москвы и Московской области оставалась стабильной. Значения плотности радиоактивных выпадений из атмосферы и мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД) были близки к фоновым.

Средние значения МАЭД, по данным МС ВДНХ, Балчуг, Тушино, Немчиновка, Подмосковная, Клин, Дмитров, Волоколамск, Можайск, Ново-Иерусалим, Павловский Посад, Черусти, Наро-Фоминск, Серпухов, Коломна, Кашира, Электросталь, а также станции фонового мониторинга (Приокско-Террасный заповедник, ст. Данки), составляли от 0,11 до 0,15 мкЗв/ч.

Отмеченные уровни концентрации радиоактивных веществ в воздухе, плотности радиоактивных выпадений из атмосферы, а также значения МАЭД находились в пределах колебаний естественного фона, характерного для средних широт Европейской территории России.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	

Лист

10

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

3.1. Физико-географическое положение и климат

Городской округ расположен в южной части Московской области, в 135 км от г. Москвы. Территория городского округа расположена на стыке двух физико-географических провинций – Москворецко-Окской, относящейся к подзоне широколиственно-хвойных лесов, и Заокской, входящей в состав широколиственной подзоны. Условная граница между провинциями принято проводить по долине р.Оки.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен Московско-Окской пологоувалистой эрозионной равнине. Территория представляет собой пологоволнистую равнину, местами холмистую, с балками и оврагами. Неширокие долины рек глубоко врезаны и имеют 2-3 надпойменные террасы. Здесь повсеместно развиты плотные слабопроницаемые моренные суглинки, местами перекрытые флювиогляциальными отложениями. Мощность четвертичных отложений достигает 15 м, они залегают на юрских глинах, а по долинам рек – на породах карбона.

Непосредственно рассматриваемый участок расположен в пределах флювиогляциальной и моренной равнин. Естественный рельеф территории изменен в результате антропогенной деятельности. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах 121,31-144,44 (по устьям пробуренных выработок).

Климатические условия

Климатические характеристики были приняты в соответствии со сведениями ФГБУ «Центрального УГМС» (Приложение Д) и по открытым данным Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с официального сайта ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» по метеорологической станции г.Коломна (далее – МС Коломна) и по данным многолетних наблюдений метеорологической станции г.Кашира (далее – МС Кашира), приведенными в СП 131.13330.2020), за период с 1991 по 2020 гг.

Климат г.о. Коломна характеризуется как умеренно-континентальный, характеризующийся теплым летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами. Неустойчивость режимов, т.е. чередование жарких и сухих лет с более дождливыми, мягких зим с очень холодными и малоснежными – типичная особенность климата Московской области. По климатическому районированию для строительства территория изысканий относится к району ПВ (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» [4]).

Температура воздуха является одним из важнейших элементов климата. Среднегодовая температура наружного воздуха по данным многолетних наблюдений в районе изысканий достигает 5,9°C. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца – минус -7,1 °C, наиболее теплого

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ГТП-117/2023-ИЭИ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			11

месяца – 19,7 °С. Абсолютные минимумы температуры воздуха приходятся на январь-февраль месяцы и достигают в районе изысканий минус 35,2 °С

Таблица 3.1.1– Среднемесячная и годовая температур атмосферного воздуха, °С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,1	-6,9	-1,6	6,6	13,9	17,6	19,7	17,7	12,0	5,8	-0,9	-0,5	5,9

Таблица 3.1.2 – Абсолютный минимум температуры воздуха, °С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-35,2	-34,1	-25,5	-12,0	-3,0	-0,1	5,0	1,8	-6,2	-11,8	-25,7	-33,4	-35,2
2006	2006	1994	1998	1995	1999	2009	2002	1996	2014	1998	1997	2006

Таблица 3.1.3 – Абсолютный максимум температуры воздуха, °С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,3	8,5	19,5	29,8	34,1	35,4	39,5	39,7	30,3	24,2	16,0	10,0	39,7
2007	2020	2014	2012	2007	2010	2010	2010	2008	1999	2013	2008	2010

Весна начинается с переходом температуры через 0° и разрушением устойчивого снежного покрова, наступает она к началу апреля. Наблюдается быстрое нарастание температуры воздуха. Продолжительность весны составляет около полутора месяца. На фоне общего потепления могут наблюдаться возвраты холодов с заморозками и выпадением снега.

Лето обычно наступает во второй декаде мая и продолжается от 3,5 до 4 месяцев. Наиболее жаркая часть лета (со среднесуточной температурой более 15°С) продолжается 70-80 суток.

Наступление осени связано с переходом температуры через 10°С. Понижение температуры осенью происходит медленнее, чем повышение весной. Длиться осень около двух месяцев. Во второй половине осени бывают возвраты тепла, когда на протяжении нескольких дней устанавливается теплая тихая погода при безоблачном небе. Для поздней осени характерна влажная пасмурная погода.

В течение второй половины ноября осень сменяется периодом предзимья с неустойчивой погодой частыми гололедами и кратковременным образованием снежного покрова. В среднем этот период длится около месяца. В редких случаях зима устанавливается сразу и переходного периода совсем нет. Устойчивые морозы наступают в среднем 20-25 ноября. Наиболее холодная часть зимы совпадает с переходом температур через -5° и образованием устойчивого снежного покрова, наступает она в начале декабря. Длиться зима от 3 до 4,5 месяцев. Зимой особенно хорошо бывает выражено западной морское влияние в виде длительных оттепелей, значительной облачности, выпадения мокрого снега и усиления ветра.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

12

Расчетная температура воздуха:

- абсолютная максимальная +39,7°C (за период 1913 – 2020 гг.);
- абсолютная минимальная -44,0°C (за период 1988 – 2020 гг.);
- средняя максимальная наиболее жаркого месяца +25,6 °С;
- средняя наиболее холодного периода -17,0 °С.

Продолжительность безморозного периода, т.е. когда минимальная температура воздуха в теплое время года не опускалась ниже 0 °С, приведена в таблице 3.1.4

Таблица 3.1.4 – Даты первого и последнего заморозка, продолжительность безморозного периода в воздухе (дни)

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода		
последнего			первого			Средняя	Наим.	Наиб
средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя			
1 V	24 III	24 V	2 X	7 IX	3 XI	154	117	195
1968	1968	1975	1956	2008	1975			

Для рассматриваемых метеостанций первые заморозки в воздухе наблюдаются в среднем в 2 октября, последние – в среднем 1 мая. Однако даты наступления заморозков сильно варьируют, и могут наступать как раньше, так и позже выше указанных месяцев. Так, самая ранняя дата первого заморозка – 7 сентября, самая поздняя дата последнего заморозка – 24 мая. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 154 дня.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 0°C составляет 234 дня, со средней суточной температурой воздуха более 5°C – 193 дня, со средней суточной температурой воздуха более 10°C – 147 дней.

Устойчивые морозы наступают в среднем 18 ноября, а прекращаются 20 марта. Средняя продолжительность периода устойчивых морозов составляет 122 дня.

Средняя многолетняя дата перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°C весной – 20 марта. Средняя многолетняя дата перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°C осенью – 15 ноября. Среднее многолетнее количество дней в году с переходом температуры воздуха через 0°C – 61 день. Среднее многолетнее число дней подряд со средней суточной температурой воздуха выше плюс 20°C – 6 дней, наибольшее – 60 дней. Среднее многолетнее число дней подряд со средней суточной температурой воздуха ниже минус 20°C – 3 дня, наибольшее – 8 дней.

На территории изысканий циклоническая деятельность является преобладающей в течение почти всего года. Перемещение циклонов на ЕТР в большинстве случаев с запада на восток (с юго-западной и северо-западной составляющими) обуславливает ветры западной четверти.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							13

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Наибольшие скорости отмечаются в холодный период года, наименьшие – летом. Средние месячные значения скорости ветра довольно устойчивы во времени. Средняя годовая скорость ветра составляет 1,7 м/с (таблица 3.1.5). Годовой ход скорости ветра выражен довольно четко. Среднегодовая скорость ветра обеспеченностью 5% составляет 5,0 м/с.

Таблица 3.1.5 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,1	2,1	2,1	1,9	1,5	1,3	1,1	1,0	1,2	1,6	1,9	2,0	1,7

Западные, южные и юго-восточные ветры чаще всего наблюдаются с сентября по май. Повторяемость восточных и северо-восточных ветров в это время составляет лишь 2- 12 %. В летние месяцы преобладающими становятся северо-западные и западные ветры. В среднем за год преобладают ветры южные и западные (таблица 3.1.6). Розы ветров за зимний, летний и годовой период приведены на рисунке 3.1.1.

Таблица 3.1.6 – Повторяемость направлений ветра и штиля, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	8	3	5	16	19	15	22	12	12
II	9	2	6	21	18	13	17	14	14
III	10	3	9	17	19	12	17	13	14
IV	13	6	11	17	15	10	15	13	18
V	15	7	12	13	12	10	17	14	27
VI	14	6	10	11	9	10	23	17	30
VII	14	7	13	11	10	9	21	15	35
VIII	15	8	10	8	9	10	24	16	38
IX	14	6	11	10	11	11	22	15	32
X	11	3	8	12	17	14	23	12	19
XI	8	3	7	15	22	13	21	11	14
XII	6	3	6	17	22	15	19	12	12
Год	11	5	9	14	15	12	20	14	22



Рисунок 3.1.1 – Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

В исследуемом районе к опасным гидрометеорологическим процессам и явлениям относятся: подтопление и затопление территории при интенсивном таянии снежного покрова и выпадении обильных осадков, гололедно-изморозевые явления.

3.2. Геологическое строение участка

Территория Озерского района располагается на южном склоне крупнейшего структурного геологического элемента, занимающего большую часть территории Московской области – Московской синеклизы. Она наследует древнее грабенообразное понижение кристаллического фундамента – Московский (Подмосковный) авлакоген и представляет плоскую, обширную впадину с наклонами на крыльях около 2-3 м на 1 км. Рассматриваемый регион относится к двум неотектоническим структурам - Окской и Днепровско-Окской. Граница между ними приурочена к крупному разлому, к которому с юга примыкает зона тектонического поднятия, связанная с изгибом слоев карбона вдоль современной долины р.Оки. Эти особенности строения геологического фундамента, нашли отражения в активизации древних и современных эрозионных процессов, размыве большей части толщи юрских глин и рыхлых четвертичных отложений.

Дочетвертичные отложения. В геологическом строении рассматриваемой территории принимают участие отложения каменноугольной, юрской, меловой и четвертичной систем. Наибольшее значение имеют отложения карбона, распространенные повсеместно и в большинстве случаев выполняющие кровлю геологического фундамента.

Четвертичные отложения являются преимущественно результатом деятельности донского ледника. Моренные суглинки и глины красно-бурого цвета с валунами и обломками кристаллических и осадочных пород распространены на большей части территории, однако с поверхности залегают лишь южнее долины р.Оки, а также на северо-западе городского округа (в районе д.Кобяково). кроме того, обнажения моренных суглинков наблюдаются на склонах долин рек и овражной сети. Мощность морены от 1 до 10 м, в пределах пойменных и речных террас крупных рек морена отсутствует.

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины в 16,0 м (сверху вниз) принимают участие четвертичные отложения различного возраста и генезиса: современные техногенные (tQIV), нижнечетвертичные флювиогляциальные отложения донского горизонта (f,lgQIdns), нижнечетвертичные ледниковые отложения донского горизонта (gQIdns), а также эллювиальные отложения коры выветривания пород каменноугольной системы среднего отдела московского яруса каширского горизонта (e(Q)C2kš) и породы каменноугольной системы среднего отдела московского яруса каширского горизонта (C2kš).

В геологическом отношении до глубины 0,7 – 14,5 м (абс. отм. 120,94-132,70) в районе скважин №№ 1-1, 1-2, 2-1, 2-2, 3-1, 3-2, 4-1, 4-2, 5-2, 6-2, 7-1, 8-2, 9-2, 10-1, 10-2, 12-2, 15-2, 16-2, 17-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			ГТП-117/2023-ИЭИ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

2 участок перекрыт современными техногенными отложениями (tQIV), залегающими с поверхности в пределах площадки изысканий и собственно слагающие тело полигона.

В теле полигона техногенные отложения представлены перемешанным бытовым и строительным мусором (полиэтилен тряпки, веревки, проволока, щебень кирпича и бетона и пр.), влажным и водонасыщенным, несслежавшиеся.

В границах полигона за пределами тела насыпи техногенные отложения представлены перемешанным грунтом, с прослоями супеси, суглинка, песка мелкого, с вкл. мусора строительного, несслежавшийся.

Общая мощность техногенных отложений в пределах участка изысканий составляет 0,7-14,5 м.

Под современными техногенными отложениями, на глубине 0,1 – 0,2 м (абс. отм. 123,95-138,90) от уровня дневной поверхности, в районе скважин №№ 8-1,9-1,18-2,19-2,21-2, залегают нижнечетвертичные флювиогляциальные отложения донского горизонта (f,lgQIdns), представленные песками. Отложения вскрыты преимущественно за пределами полигона. Песок мелкий светло-желтый, средней плотности, малой степени водонасыщения. Мощность нижнечетвертичных флювиогляциальных отложений донского горизонта составила 1,9-5,9 м.

Под нижнечетвертичными флювиогляциальными отложениями донского горизонта, а в местах их отсутствия с поверхности и под современными техногенными отложениями, на глубине 0,0-4,1 м (абс. отм. 120,94-135,88) от уровня дневной поверхности, в районе скважин №№ 1-1, 7-2, 8-1, 8-2, 9-1, 9-2, 10-2, 11-2, 12-2, 13-2, 14-2, 18-2, 20-2, 21-2, залегают нижнечетвертичные ледниковые отложения донского горизонта (gQIdns), представленные суглинками.

Суглинок красно-коричневый, мягкопластичный, с включениями щебня.

Суглинок красно-коричневый, полутвердый, с включениями щебня.

Общая мощность нижнечетвертичных ледниковых отложений донского горизонта составила 1,2 – 6,1 м.

Под комплексом четвертичных отложений на глубине 2,0-16,0 м (абс. отм. 115,31-131,48) от уровня дневной поверхности, в районе скважин №№ 1-1, 1-2, 2-1, 2-2, 3-1, 3-2, 4-1, 4-2, 5-1, 5-2, 6-2, 7-1, 7-2, 8-1, 8-2, 9-1, 9-2, 10-1, 11-2, 12-2, 13-2, 14-2, 15-2, 16-2, 17-2, 20-2, залегают породы каменноугольной системы среднего отдела московского яруса каширского горизонта (C2kš), представленные глинами и известняками.

Кровля отложений представляет собой кору выветривания (e(Q)C2kš). В районе скважин №№ 1-1,1-2,2-1,2-2,3-1,3-2,4-1,4-2,5-1,5-2,6-2,7-1,7-2,8-1,8-2,9-2,10-1,11-2,13-2,14-2,15-2,16-2,17-2,20-2 на глубине 0,7-14,5 м (абс. отм. 118,20-133,98), залегают известняки, разрушенные до щебня и муки, серовато-желтые, влажные и обводненные по включениям.

Мощность отложений в пределах коры выветривания составила 0,4-3,6 м.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							16

Глина пестроцветная, полутвердая, с прослоями мергеля.

Известняк светло-серый, с прослоями мергеля, известняка, глины, влажный.

Вскрытая мощность пород каменноугольной системы среднего отдела московского яруса каширского горизонта составила 1,0 – 4,7 м.

Подземные воды

Проектируемая территория относится к зоне распространения окско-протвинского, каширского и, в меньшей степени, подольско-мячковского водоносных комплексов. Это основные водоносные горизонты, используемые для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения г.Озёры и других крупных водопользователей.

Окско-протвинский водоносный горизонт имеет повсеместное распространение и приурочен к толще трещиноватых известняков и доломитов с прослоями глин и мергелей общей мощностью от 50 до 75 м. Горизонт повсеместно перекрыт глинами верейского водоупора и обладает напором, достигающим 100 м. Водообильность комплекса невысокая и характеризуется удельными дебитами 0,01 – 3,5 л/с. Ее максимальные значения приурочены к долинам реки Оки.

Под ростиславльскими глинами залегает каширский водоносный горизонт, приуроченный к нижней карбоновой толще среднего карбона. Водовмещающими породами являются известняки и доломиты с подчиненными прослоями мергелей и глин. Общая мощность комплекса составляет от 40-60 до 70 м. Этот горизонт распространен повсеместно. В кровле его повсеместно залегает ростиславльский водоупор, в подошве – глины верейского водоупора мощностью 20-25 м. Кровля водовмещающих пород также погружается на северо-восток. Напоры изменяются от 0 до 56 м. Водопродонность вмещающих известняков колеблется от 100 м³/сут на водоразделах до 1900 м³/сут в долинах рек. На участках размыва ростиславльских глин каширский водоносный горизонт гидравлически тесно связан с грунтовыми водами четвертичных отложений. Разгрузка его происходит в долинах р. Оки и ее притоков в виде родников.

Каширский горизонт имеет наибольшее значение для хозяйственно-питьевого водоснабжения г.Озёры. Химический состав вод каширского горизонта отличается более высокой минерализацией. Воды комплекса гидрокарбонатные магниевые-кальциевые с минерализацией 0,3-0,5 г/л и жесткостью 5,3-7,9 мг-экв/л.

Мячковско-подольский водоносный горизонт распространен лишь к северу от г.Озёры, поэтому его доля в водоснабжении городского округа в целом невелика. Он отделен от верхней водовмещающей толщи пород региональным юрским водоупором, представленным келловей-оксфордскими глинами, имеющими значительны мощности на водораздельных участках и склонах долин и размывами в долинах рек. Отсутствует водоупор в долинах крупных рек, где песчано-глинистые аллювиальные отложения залегают непосредственно на известняках среднего карбона, предопределяя слабую защищенность нижележащих эксплуатируемых водоносных горизонтов от

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

						ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

загрязнения с поверхности. Мощность мячковско-подольского водоносного горизонта изменяется от нескольких метров в центральной части до 50 м на севере.

Фоновый химический состав грунтовых вод – гидрокарбонатно-кальциевый. Минерализация, как правило, не превышает 0,5 г/л, иногда достигая 0,7 г/л. Значения pH колеблются от 6 до 8. Общая жесткость при фоновом составе составляет от 4 до 9 мг-экв/л. Существенно изменяются содержания свободной углекислоты и окисляемости от 4 до 150 мг/л и от 1 до 40 мг/л O_2 соответственно. Содержание нитратов в среднем от 20 до 40 мг/л, аммиачного азота – от 0,2 до 0,7 мг/л, иногда достигают значений более 70 мг/л и 1-2 мг/л, соответственно, на участках, где грунтовые воды подвержены загрязнению. На участках с близким к поверхности залеганием грунтовых вод их минерализация возрастает до 0,7-1 г/л, состав переходит в сульфатно- или хлоридно-гидрокарбонатно-кальциевый, увеличивается общая жесткость, иногда до 14 мг-экв/л. Роль мезокайнозойских водоносных горизонтов в хозяйственно-питьевом водоснабжении невелика. Только неогеновый и мезозойский водоносные горизонты представляют некоторый интерес с позиции организации мелкого сельскохозяйственного водоснабжения.

На территории района участками с надежно защищенными среднекаменноугольными водоносными горизонтами можно считать только водораздельные равнины на северо-западе округа. Оценочное время фильтрации загрязнения с поверхности до водоносного комплекса здесь превышает 50 лет. На большей территории городского округа естественная защищенность артезианских вод от поверхностного загрязнения средняя (оценочное время фильтрации составляет 10 – 50 лет). В пределах долины р.Оки и ее крупнейших притоков артезианские горизонты слабо защищены от поверхностного загрязнения (время фильтрации менее 10 лет).

По данным инженерно-геологическим изысканиям гидрогеологические условия территории характеризуются наличием четвертичного водоносного горизонта, а в теле насыпи - фильтрата.

Грунтовые воды четвертичного водоносного горизонта, вскрыты в районе скважин №№ 10-2, 11-2, 14-2, 21-2, на глубине 2,4-5,2 м (абс. отм. 118,044-119,04) от уровня дневной поверхности. Горизонт функционирует в безнапорном режиме.

Водовмещающими породами горизонта являются элювиальные отложения среднего отдела каменноугольной системы московского яруса каширского горизонта (e(Q)C2kš), обводненные по включениям, а также прослой песков в нижнечетвертичных ледниковых отложениях донского горизонта (gQIdns), представленных суглинками мягкопластичными. Относительным водоупором служат нижнечетвертичные ледниковые отложения донского горизонта (gQIdns), представленные суглинками полутвердыми.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и бокового притока. Разгрузка осуществляется в результате бокового оттока в р. Ока, протекающую южнее изучаемого участка изысканий.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

						ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3.3. Гидрография

Для Коломенского городского округа характерна развитая речная сеть, которая вся относится к бассейну реки Оки. По территории городского округа протекают две крупные реки – региональные дрены – Ока на участке длиной 35 км и её левый приток – река Москвы в её нижнем течении (25 км), 17 малых рек 2-го и 3-го порядков по отношению к реке Оке, около 70 больших и малых замкнутых водоёмов.

Гидрологический режим рек городского округа характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью. По данным Госкомгидромета, по малым рекам (на примере реки Северки) в половодье проходит 34 – 63% годового стока в зависимости от величины паводков и водности года.

Озёрский район расположен в водосборном бассейне р. Оки. Территория дренируется р. Окой и ее притоками – реками Осётр, Большое Смедово, Любинка, Сенница, Шолохов-ка, Луговая, Весенка, притоками Москвы-реки – Коломенка, Гнилуша, Ягарма, Азаровка, а также множеством безымянных ручьев.

Ближайшие водные объекты – река Ока, протекающая на расстоянии 890 м в южном направлении от объекта и озеро Веселово – на расстоянии 610 м в южном направлении.

Река Ока – река в Европейской части России, крупнейший из правых притоков Волги. На территории округа протекает по северо-восточной границе территории в юго-восточном направлении. Длина реки 1500 км. Площадь бассейна 245 тыс. км². Ока – равнинная река и занимает седьмое место среди рек восточной Европы. Река берет начало на Средне-Русской возвышенности и впадает в реку Волга. Длина р. Оки в пределах Московской области составляет 206 км, площадь бассейна в пределах области – 38,5 тыс. км². Русло р. Оки врезано в среднекаменноугольные отложения и оказывает дренирующее влияние на все водоносные горизонты.

Ока пересекает территорию Озёрского района с запада на северо-восток. Русло реки имеет S-образную форму. Протяженность реки в границах городского округа – 32 км.

Река слабо меандрирует. Коэффициент извилистости – 1,19. Средний годовой расход реки составляет от 392 м³/с (возле г. Кашира) до 1000 м³/с (возле г. Коломна). Максимальные расходы достигают 16400 м³/с, а модуль стока – 238,7 л/с км². Ширина реки (створ г. Озёры) – 225 м, глубина – 4 м. Средний уклон – 0,00007. Годовой сток 75% обеспеченности- 338 м³/сек, 95%- обеспеченности- 256 м³/сек. Отметки 1% и 5% паводков соответственно составляют: 113,5 м и 112,3 м.

Река Ока имеет, преимущественно, снеговое питание (60%), дождевое питание 15-20%, и грунтовыми водами 20-25%. Возвышение берегов (поймы) над меженным уровнем 4-7 м. По многолетним данным Гидрометцентра России максимальный подъем воды в период прохождения весеннего половодья составил 11,5 м выше нуля графика поста (отметка нуля графика поста 94,19 м), среднее значение подъема уровня 9,17 м, наименьший подъем 4,84 м. Обычная пойма подтапливает

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

19

водой на высоту 1-3 м. Ледостав на реке Оке происходит в конце ноября – начале декабря, средняя продолжительность ледостава 120-135 дней. Вскрытие реки в конце марта - начале апреля. Продолжительность ледохода от 5 до 15 дней.

На пойме реки в границах рассматриваемой территории много озер-староречий: Шомордино, Веселово, Кривуша, Кругленькое, нижнее, Станковский рукав, Квасциха, Шапкино, Большая Дьяконовка, Малая Дьяконовка, Долгое, Рама, Марьяна Роща. В границах рассматриваемой территории непосредственно принимает воды рек Осётр, Большое Смедово, Шолоховка, Луговая и ряд безымянных ручьев.

По гидрологическому типу реки относятся к волжскому типу. Основным источником питания являются талые снеговые воды – около 60-65 %. Доля дождевых вод в питании реки составляет 20 %, подземных – 15-20 % базового стока. Ледостав обычно наступает в первой декаде декабря. Вскрытие рек, как правило, происходит в первой декаде апреля. Половодье длится в среднем около двух недель. Толщина льда составляет 30-80 см, в суровые зимы достигает 80 см. Мелкие речки могут промерзнуть до дна. Ледоход в разные годы длится от 2 до 10 дней, на р. Оке – 5-8 дней.

По химическому составу воды рек бассейна Оки относятся к валдайскому подтипу рек с преобладанием кальция в катионном составе и гидрокарбонат-иона среди анионов. Вследствие широкого распространения известняков воды рек характеризуются повышенной жесткостью (более 9 мг-экв/л).

3.4 Почвенный и растительный покров, животный мир

Территория городского округа относится к южно-таежной подзоне дерново-подзолистых почв на стыке геоморфологических районов: Москворецко-Окской и Заокской равнин. Здесь расположена переходная полоса между зонами дерново-подзолистых и серых почв. Значительные площади заняты долинами рек Ока, и более мелких рек Осётр, Большая Смедва и др., где сформировались пойменные дерновые почвы различного механического состава. Все это обусловило большую пестроту почвенного покрова рассматриваемой территории.

Основной тип почв в северной части округа – дерново-подзолистый. В пределах водоразделов и их склонов (на ледниковой, водно-ледниковой и флювиогляциальной равнинах) развиты дерново-подзолистые суглинистые почвы, формирующиеся под еловыми и лиственными лесами. При усилении увлажнения (пониженные участки, близкое залегание уровня грунтовых вод) в почвенном покрове появляется оглеение и образуются дерново-подзолистые слабogleеватые суглинистые почвы. На высоких террасах р. Оки, сложенных песчаным аллювиумом, под сосновыми лесами развиты дерново-слабоподзолистые почвы. Эти территории используются в сельском хозяйстве или застроены.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							20

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

На правом берегу Оки в пределах междуречий преобладают серые лесные почвы, сформировавшиеся в условиях относительно хорошего увлажнения и при достаточно высокой сумме активных температур под пологом лиственных и широколиственных лесов, оподзоливающее влияние которых сочетается с проявлением дернового процесса, протекающего под травянистой и лугово-степной.

Серые лесные почвы формируются покровных суглинках, по механическому составу в основном среднесуглинистые. Они характеризуются значительной мощностью гумусового горизонта, которая изменяется от 36 до 45 см. Мощность пахотного горизонта в среднем равна 25 см.

По крупным оврагам, балкам и долинам мелких водотоков развиты дерновые почвы, затронутые процессами смыва. По днищам долин преобладают дерново-глеевые и глеевые почвы, а также перегнойно-глеевые почвы под осоко-камышевыми сообществами.

В долинах малых рек и оврагов, сильно заросших мелкоколесьем, в почвенном покрове преобладают дерново-подзолистые глееватые и глеевые среднесуглинистые почвы, развитые также и на делювиальных отложениях склонов. Для пойм крупных рек характерны луговые и дерновые легкосуглинистые почвы, а на надпойменных террасах преобладают слабоподзолистые песчаные почвы.

На пойменных землях, которые в настоящее время сплошь распашаны или используются под пастбища, преобладают пойменные дерновые легко- и среднесуглинистые почвы с содержанием гумуса 1-3%. Это в 2-3 раза меньше естественной гумусированности таких почв, что связано как с сельскохозяйственной обработкой, так и с уменьшением интенсивности половодья рек, во время которых обрабатывался богатый органикой горизонт.

В геоботаническом отношении Коломенский городской округ делится рекой Москвой на две части: правобережная входит в подзону широколиственных лесов, левобережная – в сосново-болотную зону.

Территория городского округа находится в подзоне хвойно-широколиственных лесов, занимающих в настоящее время 30% площади территории в правобережье реки Москвы и до 90% – по левому берегу, где остальное пространство занято сельскохозяйственными угодьями, территориями населённых пунктов, верховыми болотами. Хвойно-широколиственные смешанные леса состоят из берёзы, осины, реже дуба и ели и злаково-разнотравной растительности. В настоящее время их на многих участках сменили сельскохозяйственные угодья.

В правобережной части городского округа коренным типом растительности являются широколиственные леса. Раньше сплошные дубравы или липо-дубравы тянулись непрерывной полосой. В настоящее время это отдельные островки широколиственного леса, но в большей степени мелколиственного (берёза, осина), сменившего основной тип.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Из широколиственных пород господствует дуб. К нему в первом ярусе присоединяется липа, клён, вяз, из хвойных пород – ель в виде отдельных деревьев, реже – небольшими скоплениями. Второй ярус состоит из деревьев второй величины, куда относятся рябина, черёмуха, ива, а также из угнетённых деревьев первого яруса. Подлесок состоит из ряда кустарников, из которых особенно обильно развивается орешник, жимолость, крушина.

В левобережной части городского округа основными типами растительности являются сосновые леса и болота. Эта наиболее лесистая часть городского округа, где лесистость достигает 70%.

На поймах рек имеются старичные понижения с зарастающими озёрами, берега которых заняты рогозом широколиственным, осоками, крупными влагообильными злаками, влажнотравьем. Борта меженных русел рек заросли ивняками и ветляниками. Ежегодное формирование свежего аллювия препятствует формированию сомкнутого травостоя в прирусловых частях.

Леса на землях лесного фонда в Коломенском городском округе находятся под управлением Ступинского лесничества – филиала ГКУ МО «Мособллес». Границы и структура Ступинского лесничества установлены согласно приказу Рослесхоза от 12.01.2009г. № 1 «Об определении количества лесничеств на территории Московской области и установлении их границ». Земли лесного фонда лесничества расположены на территории 4-х муниципальных районов: Каширского, Коломенского, Озерского, Ступинского. Протяженность территории лесничества составляет: с севера на юг – 70 км, с запада на восток – 45 км.

При общей площади Коломенского городского округа 117940 га лесистость его территории составляет порядка 35%, что ниже среднеобластного показателя (43%). Наиболее крупные массивы лесов расположены в левобережной части городского округа (планировочные районы Хорошовское и Пестриковское), а также в юго-западной части городского округа (планировочные районы Биорковское и Акатьевское).

В соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.08.2014 № 367 «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации», вся территория Коломенского городского округа относится к лесорастительной зоне хвойно-широколиственных лесов, лесному району хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части Российской Федерации.

Все леса лесничества отнесены к защитным лесам. Приоритеты их освоения должны отвечать целям сохранения средообразующих, водоохраных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций с одновременным использованием лесов, совместимым с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями (статья 12, пункт 4 Лесного кодекса РФ).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							22

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Животный мир на территории Коломенского городского округа достаточно многообразен. Среди охотничьей фауны встречаются лось, кабан, косуля, лиса, енотовидная собака, барсук, бобр, куница, норка, выдра, горностай, хорь чёрный, белка, заяц-русак, заяц-беляк, рябчик, тетерев, куропатка серая.

Животный мир даже на территории г. Коломны представлен достаточно широко. Из млекопитающих в городе наиболее распространенными являются такие виды, как серая крыса, пасюк и домовая мышь. Эти животные относятся к группе настоящих синантропов, область распространения которых во много раз превышает исходный ареал. Они могут обитать во всех типах зданий, в том числе и в многоэтажных каменных домах, питаются эти животные преимущественно за счет человека. Несколько особняком в городской фауне стоят бездомные животные, в основном, собаки и кошки. Довольно многочисленными обитателями города являются птицы. Наиболее распространенные виды – это серая ворона, сизый голубь и домовый воробей. В жилых и центральных деловых кварталах эти виды составляют больше 70% всех представителей животного царства.

Основные рыбохозяйственные водотоки – реки Москва и Ока. Среди ихтиофауны фоновыми видами являются: окунь, плотва; многочисленны лещ и щука. В р. Москве преобладает карп, в р. Оке – лещ, густера. В Оке присутствуют редко встречающиеся виды – красноперка, и виды, занесенные в Красную книгу – стерлядь, сом, подуст. Также ихтиофауна представлена сопутствующими видами: ершом, ельцом, уклейкой, гольяном, верховкой, горчаком, пескарем, вьюном, щиповкой, ротаном, гольцом. Наиболее ценные виды – стерлядь, подуст, русская быстрянка – отмечены в реках. Москве и Оке. Нерестилище карповых рыб находится в затоне у Колычёвского острова.

В настоящее время в Московской области из Краснокнижных видов обитает около 60 видов млекопитающих, 18 видов пресмыкающихся и земноводных. Около 300 видов птиц зимует на территории области. Большая часть представителей Красной книги связана с лесными ландшафтами. Природная среда Московского региона характеризуется сложной экологической ситуацией. Зеленые насаждения области испытывают высокую антропогенную нагрузку, подвергаются химическому, физическому и биологическому загрязнению.

Охотничьи и промысловые виды. Среди охотничьей фауны встречаются лось, кабан, косуля, лиса, енотовидная собака, барсук, бобр, куница, норка, выдра, горностай, хорь чёрный, белка, заяц-русак, заяц-беляк, рябчик, тетерев, куропатка серая. Территория охотничьего хозяйства 109054 га. Территория водно-болотных угодий 2000 га.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3.5 Сведения о социально-экономических условиях территории

Городской округ Коломна расположен в юго-восточной части Московской области. Находится на расстоянии 100 километров от Москвы на слиянии трех рек: Москвы, Оки и Коломенки. Площадь территории Городского округа Коломна составляет 172 846 га.

6 октября 2020 года Коломенский городской округ и городской округ Озёры объединены в единое муниципальное образование Городской округ Коломна (Закон Московской области от 25.09.2020 N 181/2020-03 "О преобразовании городского округа Озёры Московской области и Коломенского городского округа Московской области, о статусе и установлении границы вновь образованного муниципального образования").

Городской округ Коломна граничит с городскими округами Московской области: Воскресенск, Луховицы, Ступино, Егорьевск, Кашира, Зарайск.

Городской округ Коломна является одним из наиболее развитых промышленных центров Подмосковья, имеет крупный транспортный узел, речной порт на реке Ока.

В границах Городского округа Коломна Московской области находятся два города: Коломна -город Московской области, Озёры - город и 205 населенных пунктов.

Численность и занятость населения

На 1 января 2023 численность населения (постоянных жителей) г.о. Коломна Московской области составляет 183 254 человека, в том числе детей в возрасте до 6 лет – 18 280 человек, подростков (школьников) в возрасте от 7 до 17 лет – 21 670 человек, молодежи от 18 до 29 лет – 21 945 человек, взрослых в возрасте от 30 до 60 лет – 78 845 человек, пожилых людей от 60 лет – 39 949 человек, а долгожителей г.о. Коломна Московской области старше 80 лет – 2 566 человек.

Всего на 1 января 2023 в г.о. Коломна Московской области постоянно проживают 81 182 мужчин (44,3%) и 102 072 женщин (55,7%).

Уровень образования жителей г.о. Коломна Московской области: высшее образование имеют 33,3% (61 024 человека), неполное высшее – 3,7% (6 780 человек), среднее профессиональное – 35,1% (64 322 человека), 11 классов – 13,0% (23 823 человека), 9 классов – 5,6% (10 262 человека), 5 классов – 5,2% (9 529 человек), не имеют образования – 0,4% (733 человека), неграмотные – 0,1% (183 человека).

Всего в г.о. Коломна Московской области количество официально занятого населения составляет 109 219 человек (59,6%), пенсионеров 53 144 человека (29%), а официально оформленных и состоящий на учете безработных 10 629 человек (5,8%).

Экономика

Экономика г.о. Коломна увеличивает объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по промышленным видам деятельности.

Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

						ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Городской округ Коломна является перспективной площадкой с точки зрения экономического и инвестиционного развития. На территории действуют два индустриальных парка (общая площадь – 153,3 га) и две крупные промышленные площадки (на базе ОАО «Коломенский завод» и на территории бывшего ПО «ЗТС»). В 2018 году создана промышленная площадка на базе производственного предприятия ОАО «Коломнатекмаш».

По объему валового муниципального продукта и темпам роста основных макроэкономических показателей округ входит в первую десятку муниципальных образований Московской области. В производственной структуре лидирующее место занимают машиностроение, металлообработка, оборонная промышленность, пищевая промышленность, индустрия строительных материалов.

На предприятиях выпускается сложная наукоемкая техника, тепловозы и электровозы магистральные, металлорежущие станки, сельскохозяйственное оборудование, кондитерские, макаронные, молочные, хлебобулочные и швейные изделия, мебель, строительные материалы и другое.

Ведущее место в увеличении объемов промышленного производства на протяжении ряда лет занимают открытые акционерные общества: «Коломенский завод», «НПК «Конструкторское бюро машиностроения», «ВНИКТИ», «Холсим (Рус) СМ» («Щуровский цемент»), «Канат», «Порт Коломна», общества с ограниченной ответственностью: «Хенкель Баутехник», «МеталЛитМаш».

Сельхозпредприятия выращивают и собирают рекордные урожаи и практически по всем позициям превышают плановые показатели. Лидеры производства – ООО «Сергиевское», ООО «Акатьевский», АО «Северка» и фермерское хозяйство Юрия Бабунова.

Округ стабильно удерживает лидирующие позиции в аграрной сфере Подмосковья по производству картофеля и по производству овощей. Увеличению объемов производства сельхозпродукции способствует вовлечение в оборот ранее неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения. С 2013 по 2018 год вовлечено около 14 тыс. га неиспользуемых земель.

Перевозки пассажиров в округе осуществляют два крупных государственных предприятия: «МАП № 2 Автоколонна 1417» - филиал Государственного унитарного предприятия пассажирского автомобильного транспорта Московской области «МОСТРАНСАВТО» и государственное унитарное предприятие Московской области «Мособлэлектротранс», а также крупнейшее предприятие внутреннего водного транспорта – ОАО «Порт Коломна».

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

25

4. МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Инженерно-экологические изыскания включают сбор и, систематизацию фондовых материалов по состоянию окружающей среды, материалов инженерно-экологических изысканий сторонних организаций в районе работ, проведение полевых инженерно-экологических работ, лабораторные исследования, камеральную обработку материалов и выпуск отчета по результатам работ.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 3 этапа:

- подготовительные (камеральные) работы;
- полевые и лабораторные работы;
- камеральные работы.

1. Подготовительные работы.

Проводится сбор, обработка и анализ опубликованных, фондовых (архивных), проектных и справочно-информационных материалов о состоянии природной среды в районе размещения объекта изысканий.

Сбору подлежат данные о природных и техногенных условиях района, хозяйственном использовании территории, состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, почв (грунтов), поверхностных и подземных вод, донных отложений, растительного и животного мира), социально-экономических условиях и экологических ограничениях.

Таблица 4.1 - Запрашиваемая информация в специально уполномоченных государственных органах, согласно СП 502.1325800.2021 [3]

№ п.п.	Наименование адресата	Запрос
1.	Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)	О климатических параметрах. О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.
2.	Органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации	О наличии/отсутствии существующих, проектируемых и перспективных ООПТ регионального значения и зон охраны ООПТ регионального значения. О наличии видов растений, грибов и животных, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации. О периодах и путях массовой сезонной миграции животных, местах их массового размножения; периодах и местах миграции и размножения охраняемых и охотничьих видов животных, их кормовых угодьях. О видовом составе и плотности населения охотничьих животных). О нормативах изъятия охотничьих ресурсов. О наличии/отсутствии скотомогильников и их СЗЗ, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных («моровых полей») в зоне радиусом 1000 м от проектируемого объекта. О наличии/отсутствии ОКН, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных ОКН либо объектов, обладающих признаками ОКН, зон охраны, защитных зон ОКН регионального и местного значения в.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

26

		<p>О наличии/отсутствии СЗЗ и санитарных разрывов. О наличии/отсутствии округов санитарной (горно- санитарной) охраны курортов регионального значения. О наличии/отсутствии лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов регионального значения. О наличии/отсутствии подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их ЗСО. О наличии/отсутствии поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их ЗСО. О наличии, расположении и обустройстве полигонов отходов производства и потребления. О наличии/отсутствии защитных лесов и особо защитных участках леса, сведения о категориях защитности лесов. О социально-экономической и медико-биологической ситуации в районе планируемого строительства. О наличии/отсутствии лесопарковых зеленых поясов. О наличии/отсутствии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается.</p>
<p>3.</p>	<p>Органы местного самоуправления (муниципалитеты)</p>	<p>О наличии/отсутствии существующих, проектируемых и перспективных ООПТ местного значения и зон охраны ООПТ местного значения. О наличии/отсутствии округов санитарной (горно- санитарной) охраны курортов местного значения. О наличии/отсутствии лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов местного значения. О наличии/отсутствии поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и ЗСО. О наличии/отсутствии подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их ЗСО. Сведения о наличии/отсутствии кладбищ, крематориев и их СЗЗ. О наличии/отсутствии лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, лесопарковых зеленых поясов, находящихся в ведении муниципального образования. О наличии/отсутствии лесопарковых зеленых поясов.</p>

2. Полевые исследования.

Инженерно-экологические изыскания на этапе полевых работ включали рекогносцировочное (маршрутное) обследование территории; оценку радиационной обстановки; геоэкологическое опробование и исследования компонентов окружающей среды.

Объемы полевых и лабораторных работ, выполненных в ходе изысканий, приведены в таблице 4.2.

Рекогносцировочное обследование

Маршрутные инженерно-экологические наблюдения выполняются для получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, почво-грунтов, растительности и животного мира, почвенного покрова, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом.

Рекогносцировочное обследование проводилось как в пределах участка размещения полигона, так и на прилегающей к ним территории в пределах санитарно-защитной зоны (500 м).

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

						ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Наблюдение было выполнено по средствам пешего маршрута на территории участка изысканий. Целью обхода территории является выявление потенциальных источников загрязнения с указанием их расположения, предполагаемых причин и характера.

Таблица 4.2 - Сводная таблица основных видов и объемов работ

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объемы работ
I Полевые работы			
1	Маршрутное инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование территории	км	2,5
2	Радиационное обследование участка изысканий, в том числе: - поисковая гамма-съемка; - определение мощности дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках.	га	8,2
3	Газогеохимические исследования, в том числе: - шпуровая газогеохимическая съемка; - измерение эмиссии биогаза с тела полигона.	га	5,9
4	Отбор объединённых проб почв в интервале 0,0-0,2 м методом конверта на лабораторные исследования	проба	12
5	Отбор объединённых проб почв в интервале 0,0-0,2 м методом конверта на микробиологические и паразитологические исследования	проба	12
6	Отбор проб грунтов из инженерно-экологических скважин на лабораторные исследования	пробы	12
7	Отбор пробы из поверхностного водного объекта (озеро Веселово)	проба	1
8	Отбор пробы сточной воды (фильтрат ТКО)	проба	1
9	Отбор проб отходов	проба	12
10	Измерения плотности потока радона (ППР)	точка	10
11	Измерения шума	точка	2
II Лабораторные работы			
12	Химический анализ почв (грунтов)	проба	24
13	Радиологический анализ почв	проба	17
14	Микробиологический и паразитологический анализ почв	проба	12
15	Химический анализ поверхностных и сточных вод	проба	1
16	Бактериологический анализ поверхностных и сточных вод	проба	1
17	Газохроматографический анализ проб грунтового воздуха на содержание компонентов биогаза	проба	39
18	Морфологический состав отходов	проба	12
19	Определение класса токсичности отходов методом биотестирования	проба	12

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

28

При полевом исследовании использованы стандартные методы изучения растительного покрова и животного мира. Особое внимание было уделено выявлению в районе изысканий редких и охраняемых видов животных, растений, лишайников и грибов, внесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Московской области.

Исследование качества атмосферного воздуха

Для оценки загрязнения атмосферного воздуха в районе объекта изысканий будут использованы данные о фоновых концентрациях, предоставленные ФГБУ «Центральное УГМС».

Ландшафтно-геохимическое опробование

Для комплексной оценки состояния почвенного покрова был произведен отбор проб почв (грунтов) для химического, микробиологического, паразитологического, токсикологического и радиологического анализов с целью последующей санитарной оценки.

Отбор проб осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-2017 [10] и ГОСТ 17.4.4.02-2017 [9].

Размер пробной площадки, количество и вид проб почвы (грунта) для дальнейшего лабораторного анализа были выбраны в соответствии с требованиями п. 5 ГОСТ 17.4.3.01-2017 [10]. Полный объем работ был определен после анализа ситуации на обследуемых земельных участках. На этом этапе была произведена оценка однородности почвенного и растительного покровов, оценка возможного негативного влияния на участок от антропогенных источников загрязнения.

Отбор проб почв на химические показатели производится из поверхностного слоя (0,0 – 0,2 м) на 12 пробных площадках (в т.ч. 7 поверхностных проб на территории СЗЗ полигона ТКО) и из 5 инженерно-экологических скважин методом индивидуальной пробы на глубину ведения земляных работ.

Для бактериологического анализа, в соответствии с п. 5.5 ГОСТ 17.4.4.02-2017 [9], с каждой пробной площадки была составлена объединенная проба. Каждая объединенная проба состояла из трех точечных проб массой от 200 до 250 г каждая, отобранных послойно с глубины 0,0-0,05 м и 0,05-0,20 м. Пробы почвы, предназначенные для бактериологического анализа, в целях предотвращения их вторичного загрязнения были отобраны с соблюдением условий асептики.

Для гельминтологического анализа, в соответствии с п. 5.7 ГОСТ 17.4.4.02-2017 [9], с каждой пробной площадки была отобрана одна объединенная проба массой 200 г, из десяти точечных проб массой 20 г каждая, отобранных послойно с глубины 0,0-0,05 м и 0,05-0,10 м.

Координаты точек отбора фиксировались на месте, во время проведения работ. Месторасположение точек отбора проб почвы (грунта) отображены на картах-схемах фактического материала.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Объем исследований и перечень показателей санитарно-гигиенического обследования почв и грунтов принят согласно п. 120 СанПиН 2.1.3684-21 [5] с учетом рекомендаций СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов» [17].

При лабораторных исследованиях проб почв (грунтов) будут определены следующие химические показатели:

- рН солевой вытяжки;
- тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть) и мышьяк;
- 3,4-бенз(а)пирен, нефтепродукты;
- нитраты, нитриты, цианиды, фенолы летучие, детергенты (ПАВ), ПХБ (сумма), пестициды, сернистые соединения.

Лабораторные исследования санитарно-эпидемиологической опасности почв (грунтов) включают определения:

- обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli,
- энтерококки (фекальные),
- патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы,
- жизнеспособные яйца гельминтов опасные для человека и животных, жизнеспособные личинки гельминтов опасные для человека и животных,
- цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших,
- личинки-Л, куколки-К синантропных мух.

После получения результатов химических исследований была проведена эколого-геохимическая оценка состояния почв и грунтов на территории проектируемого строительства.

Основным критерием оценки уровня химического загрязнения почв и грунтов является предельно-допустимая концентрация (ПДК) или ориентировочно-допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве. В соответствии с п. 21 СанПиН 1.2.3685-21 [6] оценка степени химического загрязнения почвы при загрязнении почвы веществами неорганической природы проводится с учетом класса их опасности, ПДК и максимального значения допустимого уровня содержания элемента (K_{max}) по одному из четырех показателей вредности.

Для оценки уровня загрязнения почв и грунтов используется коэффициент концентрации (K_о), равный отношению фактического содержания i-го загрязняющего элемента в исследуемом объекте к величине его ОДК (ПДК) с учетом гранулометрического состава и кислотности почв.

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и гигиенических исследованиях окружающей среды с действующими источниками загрязнения. Такими показателями интенсивности загрязнения, отражающими уровень и структуру

						ГТП-117/2023-ИЭИ		Лист
								30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Изм. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. № подл.	

загрязнения, являются коэффициент концентрации химического элемента (K_{Ci}) и суммарный показатель загрязнения (Z_c).

Суммарный показатель загрязнения, характеризующий эффект воздействия группы химических элементов, равен сумме коэффициентов концентрации химических элементов и может быть выражен следующей формулой [20]:

$$Z_c = K_{C1} + K_{C2} + \dots + K_{Ci} + \dots + K_{Cn} - (n-1),$$

где K_{Ci} — коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента загрязнения, превышающий единицу; n — количество учитываемых химических элементов.

Коэффициент концентрации химического элемента определяется отношением фактического содержания определяемого компонента в почве (C_i , мг/кг) к региональному фоновому C_{fi} :

$$K_{Ci} = C_i / C_{fi}.$$

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов проводится в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 [6].

Оценка микробиологического загрязнения почвы проводится в соответствии с критериями, изложенными в таблице 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 [6].

Анализ проб был проведен в аккредитованных лабораториях АНО «Испытательный центр «Нортест» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21ПЩ19) и ООО «ЦМБИ» (аттестат аккредитации RA.RU.21ОУ17) по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию.

Таблица 4.3 - Степени химического загрязнения почвы (таблица 4.5 СанПиН 1.2.3685-21)

Категории загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Z_c)	Содержание в почве (мг/кг)					
		I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
		Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения
Чистая	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	<16	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК
Умеренно опасная	16-32	-	-	-	-	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K_{max}
Опасная	32-128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K_{max}	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K_{max}	>5 ПДК	> K_{max}
Чрезвычайно опасная	> 128	>5 ПДК	> K_{max}	>5 ПДК	> K_{max}	-	-

Радиационные исследования

Целью радиационно-экологических работ является изучение существующей радиационной обстановки на обследуемом объекте. В ходе радиологического обследования территории были выполнены следующие виды исследований [15]:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							31

1) оценка внешнего гамма-излучения на местности (гамма съемка) и выявление возможных радиационных аномалий участка строительства – измерение мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения, радиометрическое обследование участка;

2) оценка радиационной безопасности почв и грунтов на участке – гамма-спектрометрический анализ для определения удельной эффективной активности естественных (Ra-226, Th-232, K-40) и техногенного (Cs-137) радионуклидов.

3) оценка потенциальной радоноопасности территории – измерение плотности потока радона (ППР) с поверхности грунта в пределах контура проектируемых зданий, в которых предусматривается постоянное пребывание людей.



Рисунок 4.1 – Фото проведения радиационного обследования территории

Газогеохимические исследования

Газогеохимические исследования проводились с целью оценки биогазового потенциала насыпи свалочных масс и выявления участков повышенной эмиссии биогаза для выбора проектных решений по дегазации свалочного тела.

В состав газогеохимических исследований были включены:

- проведение шпуровой газовой съемки на глубину 80 см с целью районирования территории полигона по степени газогеохимической опасности грунтов на зоны по концентрации метана и диоксида углерода в грунтах (на потенциально опасные, опасные и пожаро-взрывоопасные зоны);
- проведение поверхностной эмиссионной съемки с определением потока биогаза из грунтового массива в приземную атмосферу с поверхности территории полигона;
- газохроматографический анализ проб грунтового воздуха на содержание компонентов биогаза (метан, диоксид углерода, водород), а также компонентов атмосферного воздуха (кислород и азот).

Для получения данных о распределении биогаза в поверхностном слое грунтов проводилась шпуровая газовая съемка (СП 502.1325800.2021 [3]). Для отбора газовой пробы грунтового воздуха в

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

32

шпур, на всю его глубину, опускалась стальная трубка, через которую отбирались пробы грунтового воздуха в специальные пробоотборники – барботеры, предварительно заполненные насыщенным соевым раствором. За счет самоизлива раствора из барботера происходит отбор газовой пробы из шпура.



Рисунок 4.2 – Отбор газовой пробы грунтового воздуха из шпура

Отобранные газовые пробы грунтового воздуха из шпуров направлялись в стационарную аккредитованную лабораторию АНО «Испытательный центр «Нортест» для определения хроматографическим методом содержания в них метана, диоксида углерода, водорода, кислорода и азота. Всего в полевых условиях было отобрано и проанализировано в стационарной лаборатории 25 проб грунтового воздуха.

Для оценки эмиссии биогаза с тела полигона в атмосферу измерения проводилось в 12-ти точках, путем отбора газовых проб в барботеры из накопительного колпака (рисунок 4.3). Колпак устанавливался непосредственно на поверхность полигона. Из-под каждого колпака отбиралось по одной пробе через 5 минут после его установки. Хроматографический анализ газовых проб проводился в стационарных условиях в аккредитованной испытательной лаборатории ООО «РРЭЦ» (аттестат аккредитации RA.RU.515715). В перечень анализируемых компонентов отобранного грунтового воздуха входят: метан, диоксид углерода, водород, азот и кислород.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

33



Рисунок 4.3 – Отбор газовой пробы из колпака

По результатам измерения концентраций метана и диоксида углерода в накопительных колпаках, вызванных поступлением биогаза за счет вертикального потока из грунтового массива к поверхности, проводилось вычисление потока, или эмиссии метана и диоксида углерода.

Исследование морфологического состава отходов

В рамках изысканий был выполнен отбор проб отходов для определения морфологического состава и определения класса опасности захороненных отходов. Всего было отобрано 12 объединенных проб отходов.

Морфологический состав отхода – это комплекс показателей, отражающих содержание всех компонентов отхода, выраженных в процентах к общей массе. Морфологический состав отходов определяется в соответствии с ПНД Ф 16.3.55-08 «Количественный химический анализ почв и отходов. Методика определения морфологического состава твёрдых отходов производства и потребления гравиметрическим методом».

В соответствии с приказом Минприроды России от 04.12.2014 №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» определение класса опасности отходов произведено экспериментальным методом (критерий 2). Метод основан в определении кратности разведения водной вытяжки из

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

34

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует. Биотестированием выполнялось с применением двух тест-объектов из разных систематических групп (культуры *Chlorella vulgaris* Beijer и *Daphnia magna* Straus).

Лабораторные исследования отходов были выполнены в испытательной лаборатория ООО «НПЦ «ПромЭнерго» (аттестат аккредитации RA.RU.21ГА64).

Исследование фильтрата ТКО

Одной из приоритетных задач при изучении влияния полигона ТКО на компоненты окружающей среды является химическая характеристика выделяющегося из тела полигона фильтрата.

С целью количественного химического и микробиологического анализа фильтрата полигона на участке изысканий был произведен отбор пробы сточной воды из дренажной канавы. Исследования фильтрата выполнялись по следующим показателям: водородный показатель (рН), общая жесткость, общая минерализация (сухой остаток), растворенный кислород, БПК5, ХПК, окисляемость перманганатная, аммоний, нитраты, нитриты, сульфаты, фосфаты, хлориды, СПАВ, нефтепродукты, бенз(а)пирен, фенолы, железо общ., марганец, тяжелые металлы (свинец, кадмий, ртуть, никель, медь, цинк, хром общ.), мышьяк, сероводород, цианиды, стирол, ОКБ, *E.coli*, колифаги.

Анализ пробы был проведен в аккредитованных лабораториях АНО «Испытательный центр «Нортест» и ООО «ЦМБИ» по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию.

Исследование качества поверхностных вод

Для оценки качества поверхностных вод на участке изысканий было обследовано озеро Веселово, расположенное на расстоянии 610 м от полигона ТКО. Всего было отобрано 1 проба поверхностных вод. Места отбора проб показаны на карте-схеме фактического материала.

Отбор проб поверхностных вод проводился в соответствии с ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб» [11] и ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006) «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа» [13].

Исследования химического и микробиологического состава поверхностных вод включали (СанПиН 1.2.3685-21, таблицы 3.1, 3.3, 3.7, 3.13) определение: ОКБ, *E.coli*, энтерококки и колифаги по микробиологическим показателям и водородный показатель (рН), общая жесткость, общая минерализация (сухой остаток), растворенный кислород, БПК5, ХПК, окисляемость перманганатная, аммоний, нитраты, нитриты, сульфаты, фосфаты, хлориды, СПАВ, нефтепродукты, бенз(а)пирен, фенолы, железо общ., марганец, тяжелые металлы (свинец, кадмий, ртуть, никель, медь, цинк, хром общ.), мышьяк, сероводород, цианиды, стирол по физико-химическим показателям.

Анализ пробы был проведен в аккредитованных лабораториях АНО «Испытательный центр «Нортест» и ООО «ЦМБИ» по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							35

Результаты гидрохимических исследований поверхностных вод сравнивались с нормативами качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения [18].

Измерение физических факторов

Измерения уровней шума проводилась специалистами АНО «Испытательный центр «Нортест» при помощи шумомера-вибромметра в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на территориях жилой застройки и в помещениях жилых и общественных зданий». Все измерения были проведены при метеорологических условиях, соответствующих рабочим параметрам средств измерений.

Всего в рамках настоящих изысканий было проведено измерение уровня шума в 2-х точках:

- 1 точка на ближайшей придомовой территории (СНТ «Дорожник»);
- 1 точка на территории полигона.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

36

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ И ИССЛЕДОВАНИЙ

5.1 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ, в состав зон с особыми условиями использования территорий (ЗОУИТ) входят:

- зоны охраны объектов культурного наследия;
- охранный зона особо охраняемых природных территорий;
- водоохранная зона;
- прибрежная защитная полоса;
- зоны санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях;
- санитарно-защитная зона;
- иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством РФ.

В границах зон с особыми условиями использования территорий устанавливаются ограничения использования земельных участков, которые распространяются на все, что находится над и под поверхностью земель, если иное не предусмотрено законами о недрах, воздушным и водным законодательством, и ограничивают или запрещают размещение и (или) использование расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества и (или) ограничивают или запрещают использование земельных участков для осуществления иных видов деятельности, которые несовместимы с целями установления зон с особыми условиями использования территорий.

В соответствии с Федеральным законом от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» сведения о границах ЗОУИТ вносятся в Единый государственный реестр недвижимости (далее ЕГРН). Сведения о наличии в границах земельного участка ЗОУИТов содержатся в открытом информационном источнике – публичной кадастровой карте Росреестра (<https://pkk5.rosreestr.ru>).

Комплексный анализ территории проектируемого строительства, выполнен на основании утвержденного Генерального плана городского округа Коломна Московской области, публичной кадастровой карты Росреестра, Геопортала Подмосковья (<https://rgis.mosreg.ru>) и ответов уполномоченных органов (Приложение Г).

Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Согласно исчерпывающего перечня муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения (письмо МПР РФ от 30.04.2020 г №15-47/10213) на территории Московской области расположены 5 ООПТ федерального значения: Приокско-Террасный государственный природный биосферный заповедник (Серпуховский район), национальный парк «Лосиный остров» (г.о.Балашиха, г.о. Королев,

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

37

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

г.о. Мытищи, Пушкинский и Щелковский район), национальный парк «Государственный комплекс «Завидово» (Волоколамский, Клинский и Лотошинский район), Ивантеевский дендрологический парк им. академика А. С. Яблокова (Пушкинский район) и памятник природы федерального значения «Озеро Киево и его котловина» (г. Лобня). Таким образом, территория г.о. Коломна и участок изысканий в частности, расположены за пределами ООПТ федерального значения.

Ближайшая ООПТ федерального значения – национальный парк «Лосиный остров» расположен в 113,3 км на северо-запад от границы участка работ.

В соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, на территории Озерского района расположена расположена 4 ООПТ регионального значения.

Согласно данным Министерства экологии и природопользования Московской области, испрашиваемые земельные участки не входит в границы существующих особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон.

Ближайшая ООПТ регионального значения – Государственный природный заказник областного значения "Нагорная дубрава между дер. Белые Колодези и дер. Горы" располагается на удалении около 10,33 км в северо-восточном направлении от территории проектирования.

Ближайшая ООПТ местного значения – Природно-исторический комплекс "Усадьба Щербаковых" располагается на расстоянии около 8,28 км в Ступинском муниципальном районе.

Участок изысканий находится вне границ водно-болотных угодий международного значения (Рамсарские) и ключевых орнитологических территорий международного значения.

Согласно каталогу «Ключевые орнитологические территории России. Том 1. Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России», ближайшая ключевая орнитологическая территория «Дединовская пойма р.Оки» (код КОТР: МО-002) расположена в 46,9 км на востоке от объекта.

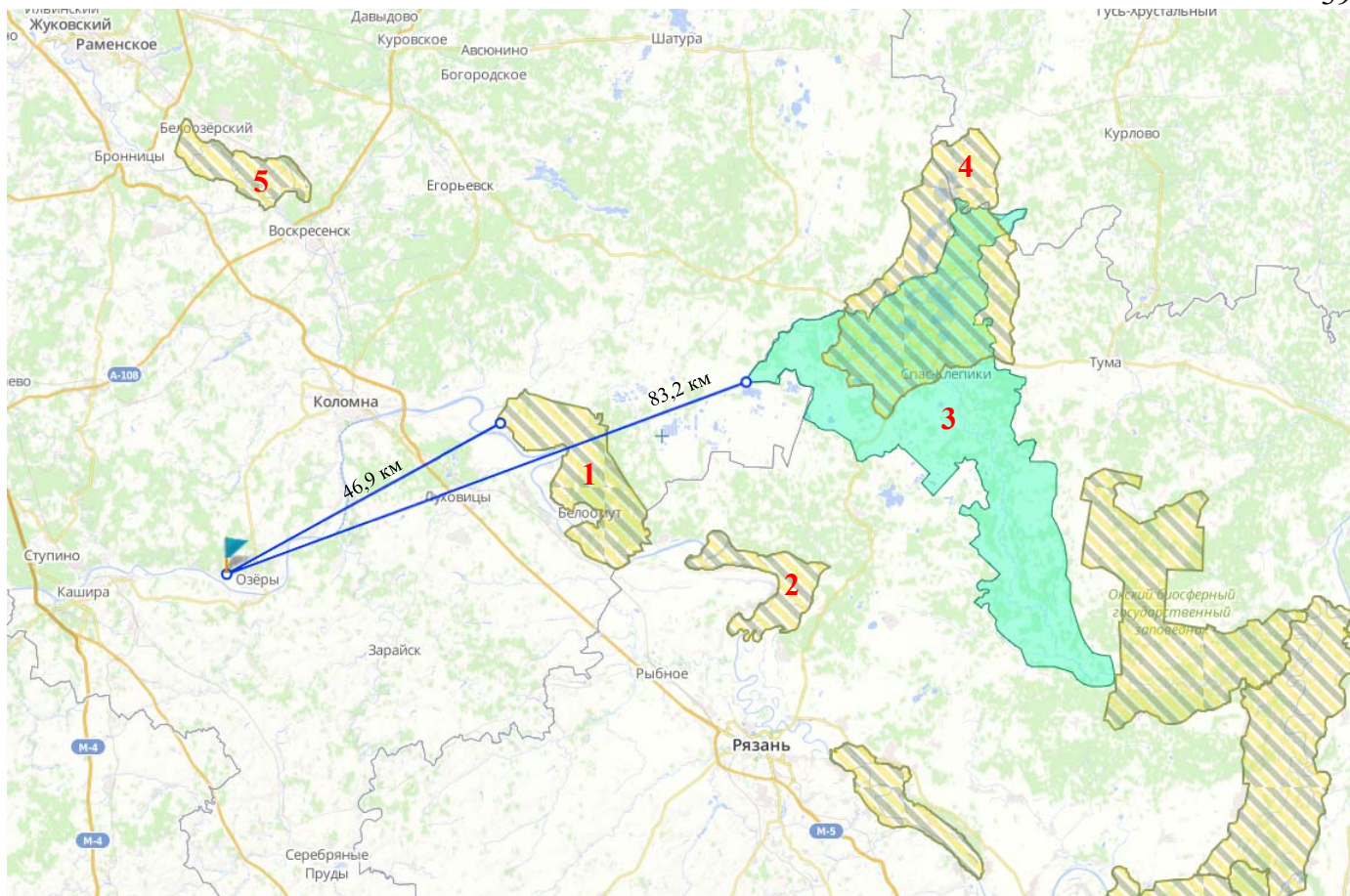
Согласно справочнику «Водно-болотные угодья России. Том 1. Водно-болотные угодья международного значения» ближайшим водно-болотным угодьем, является «Пойменные участки рек Пра и Ока», расположенное в 83,2 км на востоке от территории объекта изысканий.

Защитные леса и особо защитные участки (ОЗУ) лесов, лесопарковые зеленые пояса

При проведении сопряженного пространственного анализа данных о границах земельного участка по предоставленным координатам и границ земель лесного фонда посредством использования сведений, содержащихся в государственном лесном реестре установлено, что границы земельных участков не имеют пересечение с землями лесного фонда Московской области.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							38

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	



Примечание: 1 – КОТР «Дединовская пойма р.Оки»; 2 – КОТР «Солотчинское расширение поймы р. Оки»; 3 – Водно-болотное угодье: Пойменные участки рек Пра и Ока; 4 – КОТР «Центрально-Мещерская озерная система и ее окрестности»; 5 – КОТР «Фаустовское расширение поймы р. Москвы».

Рисунок 5.1.1 – Расположение участка изысканий относительно ближайших КОТР и ВБУ

Санитарно-защитные зоны

В соответствии со сведениями, содержащимися в государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности Московской области (ИСОГД МО), рассматриваемые земельные участки расположены:

- в санитарно-защитной зоне полигона ТКО «Озеры»;
- в санитарно-защитной зоне для газораспределительной станции «Озёры» филиала ООО «Газпром трансгаз Москва» Серпуховское линейное производственное управление магистральных газопроводов.

Округ санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов

В соответствии со сведениями администрации, в границах объекта округа санитарной охраны курортов местного значения, лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы местного значения отсутствуют.

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

39

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Месторождения полезных ископаемых

По имеющейся в Министерстве экологии и природопользования Московской области информации, в границах указанной территории отсутствуют месторождения общераспространенных полезных ископаемых, учтенные территориальным балансом запасов полезных ископаемых Московской области, включая пески, которые ранее не относились к общераспространенным полезным ископаемым. Также Министерством участки не предоставлялись в пользование для геологического изучения и (или) разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых и не включались в Перечень участков недр местного значения, предлагаемых для предоставления в пользование с целью геологического изучения и (или) разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых

Согласно реестру лицензий на пользование недрами для добычи подземных вод на участках недр местного значения, в радиусе 1,5 км от указанной территории зарегистрированные лицензии отсутствуют.

В соответствии с заключением Центрнедра №007235 в границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

По сведениям ФБУ «ТФГИ по Центральному федеральному округу» (письмо от 30.01.2023 №163 и №1757 от 19.09.2023) в границах испрашиваемого объекта разведанные запасы твердых полезных ископаемых и минеральных подземных вод, учтенные территориальным и Государственным балансами запасов полезных ископаемых, отсутствуют.

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области от 31.05.2023 №19ИСХ-9050 в границах объекта особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых в несельскохозяйственных целях не допускается, отсутствуют.

Сведения о наличии или отсутствии скотомогильников и их СЗЗ, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных («морозных полей»)

В соответствии со сведениями справочника Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Перечень скотомогильников (в том числе сибирезвенных), расположенных на территории Российской Федерации» (часть 2), 2012 года, в границах испрашиваемого земельного участка изысканий и в 1000 м от него отсутствуют скотомогильники, захоронения в земляную яму, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.

Водоохранные зоны

Непосредственно на участке изысканий отсутствуют постоянные и временные водные объекты. Ближайшие водные объекты – река Ока, протекающая на расстоянии 890 м в южном направлении от объекта и озеро Веселово – на расстоянии 610 м в южном направлении.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

						ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		40

Размер водоохраных зон для рек определяется в зависимости от их протяженности и составляет:

- река Ока, Осётр, Большое Смедово, Коломенка составляет 200 м,
- р. Любинка – 100 м,
- рр. Сенница, Шолоховка, Луговая, Веенка, Азаровка, Гнилуша, Ягарма, Ожуживо, Тюфитка, Шутиха и прочие водотоки протяжённостью менее 10 км – 50 м.

Размер прибрежно-защитной полосы рек Ока, Осётр и Большое Смедово составляет 50-40 м. Для остальных водотоков размер прибрежно-защитных полос равен ширине водоохранной зоны и составляет 50 м

Таким образом, участок проектирования расположен за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов т.к. минимальное расстояние до водного объекта составляет ок. 600 м, что значительно превышает размеры водоохранной зоны.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (ЗСО)

Испрашиваемая территория расположена за границами установленных Министерством ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

В соответствии с решением Исполнительных комитетов Московского областного и Московского городского Советов народных депутатов от 17.04.1980 № 500-1143 «Об утверждении проекта установления красных линий границ зоны санитарной охраны источников водоснабжения г. Москвы в границах ЛПЗП» и постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.04.2010 № 45 «Об утверждении СП 2.1.4.2625-10 «Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы» указанная в обращении территория расположена за границами ЗСО источников питьевого водоснабжения города Москвы.

По данным администрации г.о. Коломна (письмо от 30.08.2023 №120Исх-14237/2023) в границах объекта отсутствуют поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их зоны санитарной охраны, принадлежащие на праве хозяйственного ведения МУП «Тепло Коломны».

Территория объекта попадает в третий пояс зоны санитарной охраны водозаборного узла (ВЗУ № 83) хозяйственно-питьевого назначения, принадлежащего на праве хозяйственного ведения МУП «Тепло Коломны».

Объекты культурного наследия

По данным главного управления культурного наследия Московской области (письмо от 02.02.2023г №35Исх-641) на указанных земельных участках отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ					

Полигон ТКО «Озеры» находятся вне границ зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Учитывая, что рассматриваемые земельные участки расположены на территории с техногенным нарушением поверхности земли, Главное управление культурного наследия Московской области считает нецелесообразным проведение дополнительной государственной историко-культурной экспертизы Земельного участка.

В соответствии с пунктом 4 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - Федеральный закон) земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия.

Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в Главное управление культурного наследия Московской области.

Приаэродромные территории

Участок изысканий полностью расположен в границах приаэродромной территории аэродрома «Ступино». Аэродром «Ступино» находится в ведении Министерства обороны РФ (в оперативном управлении войсковой части 20924).

В пределах шестой подзоны приаэродромной территории запрещается размещение объектов размещения отходов, захоронения, хранения, обезвреживания таких отходов (скотомогильников, мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов, полигонов по захоронению и сортировке бытового мусора и отходов).

Охранная зона стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, её загрязнением

Гидрометеорологические станции и посты наблюдений на участке работ отсутствуют.

Ближайшие пункты наблюдений за состоянием окружающей среды ФГБУ «Центральное УГМС» к участку изысканий расположены на расстоянии 25,1 км (МС Кашира) и 35,1 км (МС Коломна).

Охранные зоны инженерных трубопроводов и объектов электроэнергетики

В соответствии со сведениями, содержащимися в государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности Московской области (ИСОГД МО), рассматриваемые земельные участки расположены в охранной зоне инженерных коммуникаций (зона минимальных расстояний сооружения газопровода-отвода протяженностью 11300 км, инв.№1109, объект №1 (газопровод-отвод к ГРС Озера; зона минимальных расстояний газораспределительного комплекса (ГРС г. Озеры); охранная зона линий электропередач 0,4 кВ ГРС «Озеры»; охранная зона

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							42

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

газораспределительного комплекса (ГРС г. Озеры); охранная зона сооружения газопровода-отвода протяженностью 11300 км, инв.№1109, объект №1 (газопровод-отвод к ГРС Озера).

5.2 Оценка современного экологического состояния территории

5.2.1 Хозяйственное использование территории

Полигон размещается в западной части г. Озёры на расстоянии одного километра от него, на расстоянии 84-122 м к западу от полигона размещается садоводческое товарищество «Дорожник».

Площадка изысканий расположена на участках с кадастровыми номерами: 50:36:0010254:1, площадью 4,9159 га; 50:36:0010254:6, площадью 1,0485 га; 50:36:0010254:4, площадью 0,1894 га; 50:36:0010254:5, площадью 0,2193 га; 50:36:0010254:7, площадью 0,1275 га; 50:36:0010254:8, площадью 1,1613 га. (таблица 5.2.1).

Под полигон захоронения выделено два земельных участка с кадастровыми номерами: 50:36:0010254:1 и 50:36:0010254:6. Под административно-хозяйственную зону и перспективный комплекс по переработке ТКО выделено два земельных участка с кадастровыми номерами: 50:36:0010254:4 и 50:36:0010254:5.

В настоящее время объект представляет собой недействующий полигон ТКО общей площадью около 7,7 га. Срок окончания эксплуатации полигона 23.12.2020 (Постановление главы городского округа Озеры от 30.10.2020 №1550).

Таблица 5.2.1 – Сведения о земельных участках в границах проектирования

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Виды разрешенного использования	Площадь участка, м ²
1	50:36:0010254:1	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Полигон твердых бытовых отходов	49159
2	50:36:0010254:6			10485
3	50:36:0010254:4	Земли населенных пунктов	Для размещения комплекса по переработке твердых бытовых отходов мощностью до 40 тыс. тонн в год	1894
4	50:36:0010254:5			2193
5	50:36:0010254:7		Специальная деятельность	1275
6	50:36:0010254:8		Коммунальное обслуживание	11613

Натурное обследование выполнялось с целью получения информации о районе проектируемого строительства, оценки природных условий. Обследование выполнялось по пешеходным маршрутам. В процессе рекогносцировочного обследования производился выбор

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							43

пробных площадок, описание состояния территории, почв и характера окружающей растительности, степени загрязнения территории промышленными и бытовыми отходами.

Рекогносцировочные инженерно-экологические маршруты в пределах изыскиваемой площадки были осуществлены пешим методом по траекториям, проходящим с учетом доступности пешего прохождения и охвата всех гетерогенных участков, составляющих территорию полигона и его СЗЗ.

При обследовании участка было проведено фотографирование на всей площади, максимально полно покрывающее и отражающее подробности его территории. Результаты маршрутного рекогносцировочного обследования территории отражены в фотоматериале (рисунок 5.2.1).

Территория полигона граничит:

- с севера – частично вырубленным лесным массивом;
- с востока – охранной зоной инфраструктуры магистральной газотранспортной системы и производственным предприятием по изготовлению торгового оборудования;
- с юга – автомобильной дорогой Ступино – Озеры.
- с запада – СНТ «Дорожник».

На момент проведения изысканий объект представляет собой полигон отходов, частично заросшую травянистой растительностью. Вся территория полигона огорожена забором, имеется пост охраны, а также информационные баннеры. На момент проведения натурных обследований на территорию полигона вывоз отходов не проводился.



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

44



Рисунок 5.2.1 – Фото участка изысканий

На территории объекта обнаружены скопления фильтрата (рисунок 5.2.2).



Рисунок 5.2.2 – Скопления фильтрата на территории участка изысканий (в границах полигона)

Ближайшие жилые застройки располагаются на расстоянии 440 м в восточном направлении г.Озеры, на расстоянии 70 м в западном направлении СНТ Дорожник.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Ближайшие водные объекты – река Ока, протекающая на расстоянии 890 м в южном направлении от объекта, на расстоянии 610 м в южном направлении озеро Веселово (рисунок 5.2.3).



Рисунок 5.2.3 – Озеро Веселово

5.2.2 Ландшафты и антропогенная нарушенность территории

Обследуемый участок расположен на эрозионно-останцовом рельефе моренных озерно-ледниковых равнин с дерново-подзолистыми почвами

Местность располагается на абс. высотах 140-195 м. Доминирующее урочище - вытянутые волнистые моренные эрозионно-денудационные равнины ($\pm 2-4$ м), с хорошо выраженными выпуклыми вершинами и присетевыми склонами. Они сложены покровными лессовидными суглинками (до 3 м) на морене или мореной (на вершинах). Господствуют светло-серые лесные среднесуглинистые почвы, на морене развиты дерново-подзолистые, среднесуглинистые. Частично почвы эродированы. Субдоминантные урочища - долины ручьев влажные и сырые, луговые; балки, часто с водотоками, влажные и сырые, луговые и залесенные (дуб, береза).

Согласно классификации ландшафтов в соответствии с ГОСТ 17.8.1.02-88 «Охрана природы (ССОП). Ландшафты. Классификация» данный участок относится:

- по основным видам социально-экономической функции - к промышленным землям,
- по устойчивости к антропогенным воздействиям – неустойчивый,
- по степени измененности - сильноизмененные.

5.2.3 Почвенный покров

Почвенный покров в южно-таежной зоне представлен подзолистыми почвами, что характерно для почв на обследуемом участке. Подзолистые почвы здесь сформировались на материнских породах легкого механического состава (пески супеси) в ходе биохимического выветривания горных пород. Климатические условия территории характеризуются преобладанием атмосферных осадков над суммарным испарением и формированием промывного режима почв в течение периода вегетации. В этих условиях происходит интенсивный вынос химических веществ из верхних

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							46

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

горизонтов почвы (горизонт вымывания - элювиальный) и перенос их в нижнюю часть почвенного профиля (горизонт вмывания или иллювиальный горизонт). Легкорастворимые соединения выносятся за пределы почвенного профиля, а менее подвижные полутвердые окислы накапливаются в нижней части профиля.

В рамках настоящих изысканий был заложен почвенный разрез (рисунок 5.2.4).



Рисунок 5.2.4 – Почвенный разрез

В почво-грунты с поверхности представлены лесной подстилкой толщиной 1..3 см (A0) . На непрочный, слегка комкообразный гумусовый горизонт(A1), обладающий серым цветом, приходится 5-15 см, в котором происходит образование гумусового вещества (серый и темный цвет горизонта).

На глубине 5-15 см почвенного разреза в подзолистой почве наблюдается формирование элювиального горизонта (A2 -, горизонта белесого цвета), где вместе с инфильтрацией атмосферных осадков отмечается активный перенос накопленного гумусового вещества вниз по почвенному профилю в переходный элювиально-иллювиальный горизонт (A2 B).

Вымытые почвенные частицы и химические соединения поступают в иллювиальном горизонте (B1) толщиной 35-40 см, где происходит вмывание и скопление ранее вымытых частиц в

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

47

межпоровое пространство. Иллювиальный горизонт почво-грунтов вследствие этого уплотняется и разрушается. И далее вниз по почвенному разрезу наблюдается переходный горизонт – от иллювиального слоя к материнской породе (С) почв.



Условные обозначения

- Территория занятая отходами
- Агроземы
- Дерново - подзолистые почвы
- Урбаноземы
- Автомобильная и железная дороги
- Территория естественного почвенного покрова

Рисунок 5.2.5 – Карта-схема распределения (расположения) почв

В соответствии с п. 2.6. ГОСТ 17.5.3.05-84 [12], плодородный слой почвы для землевания «... не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором».

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		48

Исходя из результатов санитарно-химических и микробиологических исследований можно сделать вывод, что поверхностный слой почв участка изысканий не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84 [12] из-за загрязнения и не подлежит использования в целях рекультивации.

5.2.4 Загрязнение атмосферного воздуха

Существующий уровень загрязнения атмосферы рассматриваемого района можно описать фоновыми концентрациями загрязняющих веществ, представленными ФГБУ «Центральное УГМС», которые приведены в таблице 5.2.2. Анализ данных таблицы показывает, что для рассматриваемой территории фоновые концентрации основных загрязняющих веществ не превышают ПДК для жилой застройки, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [6].

Таблица 5.2.2 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющее вещество	ПДК м.р., мг/м ³	Фоновые концентрации, мг/м ³
Диоксид серы	0,5	0,018
Оксид углерода	5,0	2,3
Диоксид азота	0,2	0,076
Оксид азота	0,4	0,048
Сероводород	0,008	0,003
Формальдегид	0,05	0,020

Гигиеническим критерием качества атмосферного воздуха, в соответствии с и. 70 СанПиН 2.1.3684-21 является 1 ПДК для жилой застройки. Как видно из представленных данных, качество атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности соответствует гигиеническим критериям качества атмосферного воздуха согласно СанПиН 2.1.3684-21 [5].

5.2.5 Шумовое загрязнение атмосферного воздуха

Шумовое загрязнение атмосферы, как химическое и пылевое загрязнение атмосферы, подлежит нормированию. При этом, согласно санитарным нормам СанПиН 1.2.3685-21 [6], нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука LAэкв, дБА. Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука.

Всего в рамках изысканий было проведено измерение уровня звука в 2 точках: на территории полигона (КТ-2) и на ближайшей придомовой территории в СНТ «Дорожник» (КТ-1). Протокол измерений № ФФ150/23 от 05 июля 2023 г представлен в приложении Е.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 5.2.3 – Результаты измерений общего шума

Наименование точки	Величины	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
КТ-1	Средний по замерам уровень звука	46,1	54,2
КТ-2		49,6	53,9

Эквивалентный и максимальный уровни звука в обеих точках не превышают предельно допустимые уровни в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [6].

5.2.6 Эколого-геохимическое состояние почв и грунтов

Санитарно-гигиеническое обследование земельного участка проводилось с целью оценки характера и уровня химического и биологического загрязнения почв.

Под химическим загрязнением почв понимается накопление химических веществ в почвах в результате хозяйственной и иной деятельности в количествах, ухудшающих качество почв и представляющих потенциальную опасность для здоровья населения и объектов окружающей природной среды.

Значения рН солевой вытяжки, содержание тяжелых металлов и мышьяка в исследуемых пробах почв и грунтов приведены в протоколе лабораторных исследований (Приложении Е).

После получения результатов химических исследований была проведена эколого-геохимическая оценка состояния почв и грунтов на территории проектируемого строительства.

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов тяжелыми металлами и мышьяком

Основным критерием оценки уровня химического загрязнения почв и грунтов является предельно-допустимая концентрация (ПДК) или ориентировочно-допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Для оценки уровня загрязнения почв и грунтов используется коэффициент концентрации (K_o), равный отношению фактического содержания i -го загрязняющего элемента в исследуемом объекте к величине его ОДК (ПДК) с учетом гранулометрического состава и кислотности почв.

Коэффициенты отношений фактических содержаний химических элементов к их ПДК (ОДК), приведены в таблице 5.2.4.

Результаты исследований показали, что на обследованной территории в почвах и грунтах выявлено превышение ПДК (ОДК) следующих элементов: кадмия (до 1,26ПДК), мышьяка (от 1,4 до 7,9 ПДК), никеля (до 1,7ПДК) и цинка (до 1,33ПДК). В одной пробе выявлено превышение свинца (1,22ПДК).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							50

Таблица 5.2.4 – Коэффициенты отношений (К_о) фактических содержаний химических элементов к их ПДК (ОДК)

Пробная площадка /скважина	Глубина	Кадмий	Медь	Мышьяк	Никель	Ртуть	Свинец	Цинк	Категория загрязнения
	м	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	
Класс опасности		1	2	1	2	1	1	1	
ПДКвал./ ОДКвал., песчаные и супесчаные)		0,5	33	2	20	2,1	32	55	
К _{мах}		-	-	15	-	33,3	260	-	
п/п №1	0,0-0,2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	допустимая
п/п №2	0,0-0,2	<1	<1	2,65	<1	<1	1,22	1,16	опасная
п/п №3	0,0-0,2	<1	<1	2,35	<1	<1	<1	1,33	опасная
п/п №4	0,0-0,2	<1	<1	1,40	<1	<1	<1	<1	опасная
п/п №5	0,0-0,2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	допустимая
п/п №6	0,0-0,2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	допустимая
п/п №7	0,0-0,2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	допустимая
п/п №8	0,0-0,2	<1	<1	1,50	<1	<1	<1	<1	опасная
п/п №9	0,0-0,2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	допустимая
п/п №10	0,0-0,2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	допустимая
п/п №11	0,0-0,2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	допустимая
п/п №12	0,0-0,2	<1	<1	1,70	<1	<1	<1	<1	опасная
Скв. №1Э	0,0-1,0	<1	<1	2,00	<1	<1	<1	<1	опасная
Скв. №1Э	1,0-5,3	1,08	<1	6,20	1,45	<1	<1	1,15	опасная
Скв. №2Э	0,0-1,0	<1	<1	3,20	1,22	<1	<1	1,02	опасная
Скв. №2Э	1,0-2,5	<1	<1	4,00	<1	<1	<1	<1	опасная
Скв. №3Э	0,0-1,0	1,26	<1	7,90	1,70	<1	<1	1,25	опасная
Скв. №3Э	1,0-2,1	<1	<1	2,35	1,45	<1	<1	1,00	опасная
Скв. №4Э	0,0-1,0	<1	<1	1,90	<1	<1	<1	1,31	опасная
Скв. №4Э	1,0-2,0	<1	<1	2,25	<1	<1	<1	1,04	опасная
Скв. №4Э	2,0-3,0	<1	<1	2,30	<1	<1	<1	<1	опасная
Скв. №5Э	0,0-1,0	<1	<1	1,45	<1	<1	<1	<1	опасная
Скв. №5Э	1,0-2,0	1,18	<1	7,20	1,55	<1	<1	1,25	опасная
Скв. №5Э	2,0-3,0	1,14	<1	6,00	1,50	<1	<1	1,18	опасная

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и гигиенических исследованиях окружающей среды с действующими источниками загрязнения. Такими показателями интенсивности загрязнения, отражающими уровень и структуру загрязнения, являются коэффициент концентрации химического элемента (К_{сi}) и суммарный показатель загрязнения (Z_с).

Оценка уровня загрязнения почв и грунтов тяжелыми металлами и мышьяком проводится в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 [6] исходя из величины суммарного показателя загрязнения (Z_c):

Категория загрязнения почв	Величина Z_c
Допустимая	<16
Умеренно опасная	16 – 32
Опасная	32 – 128
Чрезвычайно опасная	>128

В таблице 5.2.5 представлены коэффициенты концентрации тяжелых металлов и мышьяка в почвах и грунтах и суммарный показатель химического загрязнения исследуемых почв и грунтов.

Таблица 5.2.5 – Коэффициенты концентрации и суммарный показатель загрязненности почв и грунтов

Пробная площадка/ скважина	Глубина	Кадмий	Медь	Мышьяк	Никель	Ртуть	Свинец	Цинк	Z_c	Категория загрязнения
	м	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг		
Класс опасности		1	2	1	2	1	1	1		
Фоновые значения концентраций (С_ф, мг/кг)		0,05	8,00	1,50	6,00	0,05	6,00	28,00		
п/п №1	0,0-0,2	1,50	0,30	0,67	0,50	0,22	0,50	0,50	1,50	Д
п/п №2	0,0-0,2	5,40	2,28	3,53	2,32	1,30	6,50	2,29	17,61	УО
п/п №3	0,0-0,2	6,00	2,08	3,13	2,37	2,82	4,83	2,61	17,84	УО
п/п №4	0,0-0,2	1,88	0,61	1,87	0,75	0,84	1,02	0,93	2,76	Д
п/п №5	0,0-0,2	2,16	0,68	0,72	1,05	0,54	0,92	1,14	2,35	Д
п/п №6	0,0-0,2	1,00	0,13	0,67	0,24	0,40	0,36	0,25	<1	Д
п/п №7	0,0-0,2	3,84	0,53	1,25	1,70	0,88	0,97	0,81	4,79	Д
п/п №8	0,0-0,2	2,14	0,39	2,00	0,90	0,28	0,78	0,64	3,14	Д
п/п №9	0,0-0,2	1,40	0,24	1,03	0,48	0,28	0,82	0,49	1,43	Д
п/п №10	0,0-0,2	1,42	0,25	1,18	0,48	0,24	0,68	0,53	1,60	Д
п/п №11	0,0-0,2	1,14	0,23	1,24	0,40	0,20	0,77	0,59	1,38	Д
п/п №12	0,0-0,2	5,60	0,83	2,27	2,40	0,90	1,55	1,14	8,96	Д
Скв. №1Э	0,0-1,0	3,44	1,50	2,67	1,63	0,60	1,10	1,29	6,63	Д
Скв. №1Э	1,0-5,3	10,80	2,16	8,27	4,83	0,34	2,48	2,25	25,80	УО
Скв. №2Э	0,0-1,0	8,60	1,75	4,27	4,07	0,50	2,60	2,00	18,28	УО
Скв. №2Э	1,0-2,5	4,82	0,51	5,33	1,68	0,32	0,90	0,81	9,84	Д
Скв. №3Э	0,0-1,0	12,60	2,38	10,53	5,67	0,30	3,15	2,46	31,79	УО
Скв. №3Э	1,0-2,1	5,80	1,56	3,13	4,83	0,28	3,63	1,96	15,93	Д
Скв. №4Э	0,0-1,0	5,40	1,59	2,53	2,57	0,56	2,23	2,57	11,89	Д
Скв. №4Э	1,0-2,0	5,60	1,60	3,00	2,95	0,62	1,98	2,04	12,17	Д
Скв. №4Э	2,0-3,0	4,78	1,38	3,07	2,37	0,44	1,50	1,29	9,37	Д
Скв. №5Э	0,0-1,0	2,32	0,33	1,93	0,73	0,22	0,48	0,43	3,25	Д
Скв. №5Э	1,0-2,0	11,80	2,73	9,60	5,17	0,20	1,80	2,46	28,56	УО
Скв. №5Э	2,0-3,0	11,40	2,75	8,00	5,00	0,10	2,22	2,32	26,69	УО

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

52

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов 3,4-бенз(а)пиреном

3,4-бенз(а)пирен – полициклический ароматический углеводород, токсичное вещество 1-го класса опасности, обладающее канцерогенными свойствами. Главными техногенными источниками поступления 3,4-бенз(а)пирена в окружающую природную среду являются объекты, выбрасывающие продукты неполного сгорания всех видов углеводородного топлива. С санитарно-гигиенической точки зрения – почвы и грунты, загрязненные 3,4-бенз(а)пиреном, представляют наибольшую опасность для здоровья населения.

Уровень загрязнения почв и грунтов 3,4-бенз(а)пиреном оценивался в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 [6] исходя из его ПДК и класса опасности. Предельно допустимая концентрация бенз(а)пирена в почве составляет 0,02 мг/кг.

Результаты аналитических исследований показали, что почвы и грунты на исследуемой территории не загрязнены бенз(а)пиреном. Содержание бенз(а)пирена в исследуемых почвах и грунтах варьируется от 0,005 до 0,019 мг/кг.

На основании проведенных исследований установлено, что на рассматриваемой территории почвы и грунты характеризуются допустимым уровнем загрязнения бенз(а)пиреном, что соответствует категории загрязнения «чистая».

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов нефтепродуктами

Основным источником поступления нефтепродуктов в почвы и грунты являются выбросы автотранспорта, проливы нефтепродуктов (моторного топлива и/или смазочных масел) в местах автостоянок и автозаправок, а также углеводороды, попадающие в почву с дождевым и талым стоком.

Значение ПДК нефтепродуктов и их класс опасности в почве в настоящее время не установлены. В соответствии с «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», утвержденным Минприроды России 18.11.93 и Роскомземом 10.11.93, максимальная безопасная концентрация нефтепродуктов в почвах и грунтах, когда не требуется проведение специальных мероприятий, составляет 1000 мг/кг. При превышении указанной концентрации требуются мероприятия по очистке от нефтепродуктов, при содержании нефтепродуктов более 5000-10000 мг/кг необходимы интенсивные меры по рекультивации территории.

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов по расширенному перечню

Содержание цианидов, нитритов, фенолов летучих, АПАВ, пестицидов и ПХБ во всех пробах ниже предела обнаружения. Превышения ПДК (130 мг/кг) нитратов в пробах почв (грунтов) не обнаружено.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							53

Таблица 5.2.6 – Содержание нефтепродуктов в пробах почв и грунтов

Пробная площадка/скважина	Глубина	Массовая концентрация нефтепродуктов	Кратность превышения ПДК	Категория загрязнения
п/п №1 (0,0-0,2)	0,0-0,2	26	<1	чистая
п/п №2 (0,0-0,2)	0,0-0,2	59	<1	чистая
п/п №3 (0,0-0,2)	0,0-0,2	2160	2,16	умеренно опасная
п/п №4 (0,0-0,2)	0,0-0,2	207	<1	чистая
п/п №5 (0,0-0,2)	0,0-0,2	203	<1	чистая
п/п №6 (0,0-0,2)	0,0-0,2	8,6	<1	чистая
п/п №7 (0,0-0,2)	0,0-0,2	10,8	<1	чистая
п/п №8 (0,0-0,2)	0,0-0,2	11	<1	чистая
п/п №9 (0,0-0,2)	0,0-0,2	8	<1	чистая
п/п №10 (0,0-0,2)	0,0-0,2	7,8	<1	чистая
п/п №11 (0,0-0,2)	0,0-0,2	7,9	<1	чистая
п/п №12 (0,0-0,2)	0,0-0,2	10	<1	чистая
Скв. №1Э (0,0-1,0)	0,0-1,0	1380	1,38	допустимая
Скв. №1Э (1,0-5,3)	1,0-5,3	2010	2,01	умеренно опасная
Скв. №2Э (0,0-1,0)	0,0-1,0	500	<1	чистая
Скв. №2Э (1,0-2,5)	1,0-2,5	790	<1	чистая
Скв. №3Э (0,0-1,0)	0,0-1,0	720	<1	чистая
Скв. №3Э (1,0-2,1)	1,0-2,1	250	<1	чистая
Скв. №4Э (0,0-1,0)	0,0-1,0	640	<1	чистая
Скв. №4Э (1,0-2,0)	1,0-2,0	164	<1	чистая
Скв. №4Э (2,0-3,0)	2,0-3,0	113	<1	чистая
Скв. №5Э (0,0-1,0)	0,0-1,0	7,6	<1	чистая
Скв. №5Э (1,0-2,0)	1,0-2,0	22,7	<1	чистая
Скв. №5Э (2,0-3,0)	2,0-3,0	28	<1	чистая

Оценка степени эпидемической опасности почвы

Биологическое загрязнение почв и грунтов — накопление в почвах и грунтах возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, а также насекомых и клещей, переносчиков возбудителей болезней человека, животных и растений в количествах, представляющих потенциальную опасность для здоровья населения и объектов окружающей природной среды.

Биологическое загрязнение почв оценивается по бактериологическим и паразитологическим показателям.

Санитарно-бактериологические показатели загрязнения почв включали– индекс санитарно-показательных микроорганизмов (бактерий группы кишечной палочки, фекальных стрептококков (энтерококков), присутствие патогенных энтеробактерий (в т.ч. сальмонелл).

Бактерии группы кишечной палочки (БГКП) населяют фекалии и не свойственны незагрязненным почвам и другим объектам окружающей среды. Обнаружение их во внешней среде указывает на ее фекальное загрязнение, поэтому кишечную палочку относят к санитарно-показательным микроорганизмам. Наличие энтерококков может служить показателем свежего фекального загрязнения окружающей среды.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							54

Патогенные бактерии семейства кишечных являются возбудителями целого ряда заболеваний человека и животных, при которых они выделяются с фекалиями. К этому семейству относятся палочковидные бактерии рода *Salmonella*. К роду сальмонелл относятся возбудители брюшного тифа, паратифов А и В и пищевых токсикоинфекций.

Санитарно-паразитологические показатели включали – наличие личинок и яиц гельминтов (аскарид, власоглавы, токсокар, описторх, онкосфер тениид и др.), цист патогенных кишечных простейших.

Основными источниками поступления яиц гельминтов и цист патогенных кишечных простейших в окружающую среду являются больные люди, домашние и дикие животные, птицы.

Протоколы лабораторных исследований приведены в Приложении Е.

Оценка степени эпидемической опасности грунтов проводилась в соответствии с требованиями таблицы 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 [6].

По результатам лабораторных исследований превышений нормативных значений по бактериологическим и паразитологическим показателям не выявлено. Все отобранные пробы соответствуют степени загрязнения «чистая».

Комплексная оценка категории загрязнения почв и грунтов

Проведенные исследования выявили на участке изысканий наличие загрязненных почв и грунтов. На основании анализа результатов исследований, выполненных по отдельным показателям, проведена комплексная оценка категории загрязнения почв и грунтов (таблица 5.2.7).

В соответствии с правилами выбора вида использования почв (грунты) в зависимости от степени их загрязнения (приложение №9 к СанПиН 2.1.3684-21 [5]) могут быть использованы полностью, частично, либо захоронены на специализированных полигонах.

Ниже приведены рекомендации по обращению с почвами (грунтами) участка изысканий в зависимости от их категории загрязнения:

- опасная категория загрязнения (О) – ограниченное использование (при наличии эпидемиологической опасности – после проведения дезинфекции (дезинвазии) под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м;
- допустимая категория загрязнения (Д) – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

5.2.7 Оценка радиационной обстановки

По данным радиационного обследования среднее значение МАД гамма-излучения на участке не превышает установленного норматива (0,3 мкЗв/ч). Локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							55

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Таблица 5.2.7 – Комплексная оценка категории загрязнения почв и грунтов

Пробная площадка/скважина	Категория химического загрязнения		Категория химического загрязнения нефтепродуктами	Категория химического загрязнения 3,4-бенз(а)- пиреном	Категория биологического загрязнения	Комплексная категория загрязнения
	ПДК (ОДК)	Zc				
п/п №1 (0,0-0,2)	Д	Д	Ч	Ч	Ч	допустимая
п/п №2 (0,0-0,2)	О	УО	Ч	Ч	Ч	опасная
п/п №3(0,0-0,2)	О	УО	УО	Ч	Ч	опасная
п/п №4(0,0-0,2)	О	Д	Ч	Ч	Ч	опасная
п/п №5(0,0-0,2)	Д	Д	Ч	Ч	Ч	допустимая
п/п №6(0,0-0,2)	Д	Д	Ч	Ч	Ч	допустимая
п/п №7(0,0-0,2)	Д	Д	Ч	Ч	Ч	допустимая
п/п №8(0,0-0,2)	О	Д	Ч	Ч	Ч	опасная
п/п №9(0,0-0,2)	Д	Д	Ч	Ч	Ч	допустимая
п/п №10(0,0-0,2)	Д	Д	Ч	Ч	Ч	допустимая
п/п №11(0,0-0,2)	Д	Д	Ч	Ч	Ч	допустимая
п/п №12(0,0-0,2)	О	Д	Ч	Ч	Ч	опасная
Скв. №1Э (0,0-1,0)	О	Д	Д	Ч	–	опасная
Скв. №1Э (1,0-5,3)	О	УО	УО	Ч	–	опасная
Скв. №2Э (0,0-1,0)	О	УО	Ч	Ч	–	опасная
Скв. №2Э (1,0-2,5)	О	Д	Ч	Ч	–	опасная
Скв. №3Э (0,0-1,0)	О	УО	Ч	Ч	–	опасная
Скв. №3Э (1,0-2,1)	О	Д	Ч	Ч	–	опасная
Скв. №4Э (0,0-1,0)	О	Д	Ч	Ч	–	опасная
Скв. №4Э (1,0-2,0)	О	Д	Ч	Ч	–	опасная
Скв. №4Э (2,0-3,0)	О	Д	Ч	Ч	–	опасная
Скв. №5Э (0,0-1,0)	О	Д	Ч	Ч	–	опасная
Скв. №5Э (1,0-2,0)	О	УО	Ч	Ч	–	опасная
Скв. №5Э (2,0-3,0)	О	УО	Ч	Ч	–	опасная

В исследованных пробах удельная эффективная активность естественных радионуклидов не превышает контрольного уровня (370 Бк/кг), что соответствует I классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений. Радиоактивного загрязнения техногенными радионуклидами не выявлено. Удельная активность цезия-137 не превышает 7,08 Бк/кг, с учетом расширенной неопределенности.

По результатам оценки радоноопасности участка среднее значение плотности потока радона в контурах проектируемых зданий и сооружений составило 26,8 мБк/м²с, что соответствует требованиям ОСПОРБ-99/2010. Дополнительной инженерной противорадоновой защиты не требуется.

Исследованные показатели соответствуют нормам радиационной безопасности НРБ-99/2009 [8] и требованиям ОСПОРБ-99/2010 [7]. Протоколы лабораторных исследований приведены в Приложении Е.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							56

5.2.8 Морфологический состав твердых коммунальных отходов

В рамках настоящих изысканий был выполнен отбор проб отходов из 4 скважин на глубинах: 0,0-5,0 м, 5,0-9,0 м, 9,0-13-14,5 м (12 проб). Отобранные образцы исследовались на морфологический состав и биотестирование.

Сводные результаты определения морфологического состава отобранных проб отходов приведены в таблице 5.2.8 Протоколы анализа – в приложении Е.

Таблица 5.2.8 – Сводные результаты морфологического состава отходов

Место отбора пробы	Установленный компонентный состав, %										
	Влажность	Бумага, картон	Древесина	Текстиль	Полим. материалы	Кожа, резина	Алюминий	Железо	Стекло	Камень	Песок, грунт
Скв.1-2 (0м-5м)	31,89	5,40	2,50	8,00	28,30	4,20	1,10	0,10	3,90	4,50	10,11
Скв.1-2 (5м-9м)	32,40	0,0	4,60	2,40	25,60	0,30	0,30	0,03	1,90	3,00	29,47
Скв.1-2 (9м-14м)	37,60	0,0	2,40	2,00	21,70	0,0	0,0		10,40	5,00	20,90
Скв.2-2 (0м-5м)	28,10	3,60	1,50	2,20	31,20	6,50	0,20	0,80	1,40	12,60	11,90
Скв.2-2 (5м-9м)	36,70	0,0	3,10	1,00	27,40	1,10	0,10		1,00	1,90	27,70
Скв.2-2 (9м-14,5м)	43,30	0,0	4,30	2,90	26,80	0,0	0,0	1,10	1,00	7,60	13,00
Скв.3-2 (0м-5м)	33,40	4,20	2,70	1,80	33,60	3,90	2,80	0,0	2,10	5,50	10,00
Скв.3-2 (5м-9м)	40,80	0,0	5,60	2,10	31,80	0,85	0,40	0,0	2,70	1,10	14,65
Скв.3-2 (9м-13,5м)	44,20	0,0	6,30	5,80	27,90	0,0	0,0	0,20	3,50	9,90	2,20
Скв.5-2 (0м-5м)	27,00	6,15	1,40	5,50	28,40	5,50	0,0	0,60	3,00	11,70	10,75
Скв.5-2 (5м-9м)	38,40	0,48	8,20	1,30	25,70	1,20	0,0	0,0	1,80	8,60	14,32
Скв.5-2 (9м-13м)	42,20	0,0	2,40	1,80	21,80	0,0	0,0	0,40	4,00	12,30	15,10

Исследуемые в ходе анализа водные вытяжки пробы отходов оказали острое токсическое действие на тест-объект при безвредной кратности разбавления (БКР) водной вытяжки в $1 < \text{БКР} \leq 100$.

Согласно Приказу Минприроды России от 04.12.2014 №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» отобранные пробы отходов определены как отходы IV класса опасности.

5.2.9 Оценка газогеохимического состояния полигона ТКО

В погребенной толще твердых коммунальных отходов и неутилизованных остатков сортировки ТКО, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Кроме того, биогаз содержит пары воды, толуол, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси. Биогаз через толщу отходов и систему изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе от климатических и геологических условий места расположения свалочной толщи, морфологического и химического состава завозимых отходов, условий складирования (площадь, объем, глубина и время захоронения), влажности отходов, их плотности и т.д.

В состав газогеохимических исследований были включены:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							57

- проведение шпуровой газовой съемки на глубину 80 см с целью районирования территории полигона по степени газогеохимической опасности грунтов на зоны по концентрации метана и диоксида углерода в грунтах (на потенциально опасные, опасные и пожаро-взрывоопасные зоны);
- измерение эмиссии биогаза с поверхности полигона методом накопления под колпаком;
- расчет генерации компонентов биогаза.

Сеть поверхностной шпуровой съемки полигона ТКО включал в себя 25 точек шпурового опробования. Результаты лабораторного хроматографического анализа проб грунтового воздуха из шпуров представлены в протоколе количественного анализа газовых смесей (Приложение Е) и в сводной таблице 5.2.9. Степень газогеохимической опасности грунтов оценивалась в соответствии с требованиями таблица 5.5 СП 502.1325800.2021 [3].

Таблица 5.2.9 – Степень газогеохимической опасности грунтов

Точка измерения	Объёмная доля компонента газовой смеси, об%				Степень газогеохимической опасности грунтов
	O ₂	N ₂	CH ₄	CO ₂	
T.1	7,7	57	4,7	10	Опасные
T.2	7,2	65	0,037	8,6	Опасные
T.3	2,65	63	1,86	6,2	Опасные
T.4	3,71	60	3,81	17,8	Опасные
T.5	более 20	67	0,054	0,48	Безопасные
T.6	13,6	66	0,095	7,5	Опасные
T.7	3,45	62	2,1	17,4	Опасные
T.8	12	58	6,8	12,1	Пожаро- и взрывоопасные
T.9	более 20	68	0,108	0,293	Потенциально опасные
T.10	более 20	67	0,0354	1,09	Потенциально опасные
T.11	18,7	65	1,35	5	Опасные
T.12	14,1	52	11,7	12,7	Пожаро- и взрывоопасные
T.13	более 20	67	0,222	1,66	Потенциально опасные
T.14	17,9	65	2,3	4,7	Опасные
T.15	более 20	68	менее 0,01	0,86	Безопасные
T.16	более 20	67	менее 0,01	0,59	Безопасные
T.17	более 20	67	менее 0,01	0,92	Безопасные
T.18	17,1	67	менее 0,01	4,4	Потенциально опасные
T.19	более 20	67	менее 0,01	1,75	Потенциально опасные
T.20	9,4	66	0,41	9,4	Опасные
T.21	11,8	41	21,7	16,6	Пожаро- и взрывоопасные
T.22	более 20	66	0,229	1,87	Потенциально опасные
T.23	более 20	67	0,0231	1,02	Потенциально опасные
T.24	более 20	67	менее 0,01	0,396	Безопасные
T.25	более 20	66	менее 0,01	0,087	Безопасные

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

58

Для оценки эмиссии биогаза с тела полигона в атмосферу измерения проводилось в 12-ти точках, путем отбора газовых проб в барботеры из накопительного колпака (п.5.18.4 СП 502.1325800.2021 [3]). Колпак устанавливался непосредственно на поверхность полигона. Из-под каждого колпака отбиралось по одной пробе через 5 минут после его установки. Размещение точек измерения потоков показаны на схеме (рисунок 5.2.6).



● - точка измерения эмиссии биогаза

Рисунок 5.2.6 – Расположение точек измерения эмиссии биогаза.

По полученным в результате лабораторного анализа значениям концентраций метана и диоксида углерода, накопленных в колпаках, проводилось вычисление потока (или эмиссии) метана и диоксида углерода из грунтового массива в приземную атмосферу.

За начальный уровень содержания метана и диоксида углерода под накопительным колпаком принималось значение содержания данных газов в приземной атмосфере полигона на его поверхности.

По результатам измерения концентраций метана и диоксида углерода в накопительных колпаках, вызванных поступлением биогаза за счет вертикального потока из грунтового массива к

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

поверхности, проводилось вычисление потока (или эмиссии) метана и диоксида углерода. Величины потоков метана и диоксида углерода в точках измерения представлены в таблице 5.2.10.

Таблица 5.2.10 – Сводная таблица концентрации газа под накопительным колпаком за время накопления и результаты расчета потоков биогаза из грунтового массива в атмосферу

Точка измерения	Концентрации компонентов в колпаке и значение потоков			
	СН ₄ %об.	Поток СН ₄ м ³ /м ² час x10 ⁻³	СО ₂ %об.	Поток СО ₂ м ³ /м ² час x10 ⁻³
2	0,03	0,3132	1,52	14,796
3	6,849	73,958	4,37	45,576
Среднее значение		37,136		30,186
1	0,008	0,0756	0,86	7,68
4	0,013	0,1296	0,29	1,512
5	0,002	0,0108	0,32	1,836
6	0,001	0	0,24	0,972
7	0,001	0	0,37	2,376
8	0,001	0	0,33	1,944
9	0,001	0	0,24	0,972
10	0	0	0,34	2,052
11	0	0	0,25	1,08
12	0	0	0,27	1,296
Среднее значение		0,0216		2,17

Накопление биогаза и величины потоков в точках 2 и 3 на порядок больше, чем в остальных точках. Поэтому, считать среднее значение потоков, а потом умножать на всю площадь, занятую отходами, неправильно. Необходимо разделить площадь полигона, занятую отходами, на два участка, как это показано на рисунке 5.2.6.

Для участка 1 (точки 2. 3) получаем:

- среднее значение потока метана 0.037136 м³/м²час;
- среднее значение потока диоксида углерода 0.030186 м³/м²час.
- площадь участка 1 составляет - 1200 м².

Поступление метана с поверхности участка 1 в атмосферу составит: 0.037136 м³/м²час * 1200 м² x 0.717кг/м³ = 31.95 кг час.

Поступление диоксида углерода с поверхности участка 1 в атмосферу составит: 0.030186 м³/м²час x 1200 м² x 1.977кг/м³ = 71.45 кг/час.

Площадь участка 2 составляет 44734 м².

Поступление метана с поверхности участка 2 в атмосферу составит: 0.0000216 м³/м²час x 44734 м² x 0.717кг/м³ = 1.35 кг/час.

Поступление диоксида углерода с поверхности участка 2 в атмосферу составит: 0.00217 м³/м²час x 44734 м² x 1.977кг/м³ = 20.4 кг/час.

Поступление со всей поверхности полигона составит:

- метана – 33,3 кг/час,

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							60

- диоксида углерода – 91,85 кг/час.

Методика расчет генерации биогаза опирается на утвержденную методику «Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов». Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова [30]. В методике предполагается, что с момента перекрытия полигона должно пройти не менее полутора лет, для того чтобы в теле полигона преобладали анаэробные условия разложения органических веществ.

В этом случае согласно методу, предложенному специалистами ООО «РРЭЦ» [31], генерация основных компонентов биогаза составит:

- метана – 42,5 кг/час.
- диоксида углерода – 68,0 кг/час.

5.2.10 Характеристика фильтрата полигона ТКО

Фильтрат представляет собой жидкость, которая образуется при разложении отходов, а также жидкость (осадки, поверхностный сток, подземные воды и т.д.) проходящая через массив отходов. По мере того, как вода просачивается вниз, биологические и химические компоненты отходов переходят в фильтрат. Таким образом, фильтрат представляет собой жидкость, которая содержит растворенные и взвешенные материалы, которые, если должным образом не контролируются, могут проходить через нижележащие слои почвы и загрязнять подземные и поверхностные воды

Качество фильтрата зависит от химического состава захороненных отходов, значения рН и окислительно-восстановительных условий, неоднородности потока воды, а также физической, химической и / или биологической трансформации отходов.

Концентрации, полученные в результате химического и микробиологического анализа отобранной пробы фильтрата, соотносились с нормативными значениями ПДК согласно СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 5.2.11).

Таблица 5.2.11 – Химическая и микробиологическая характеристика фильтрата

Наименование показателя	Ед. изм.	ПДК	Концентрация	Кратность ПДК
Массовая концентрация взвешенных веществ	мг/дм ³	-	280	-
Водородный показатель/рН	ед.рН	6,0-9,0	8,1	-
Жесткость общая	°Ж	10,0	24,0	2,4
Сухой остаток	мг/дм ³	1500	9180	6,12
Биохимическое потребление кислорода (БПК5)	мгО2/дм ³	4	99	24,75
Химическое потребление кислорода/ХПК	мг/дм ³	30	151	5,03
Массовая концентрация гидрокарбонат ионов	мг/дм ³	-	5190	-
Перманганатная окисляемость	мгО/дм ³	7	-	-
Азот аммонийный	мг/дм ³	1,5	более 234	156,0
Нитрат-ионы/нитраты	мг/дм ³	45	более 500	11,1
Нитрит-ион	мг/дм ³	3	более 3	>1
Сульфат-ионы/сульфаты	мг/дм ³	500	428	<1

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

61

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

Массовая концентрация фосфора фосфатов	мг/дм ³	3,5	0,59	<1
Хлорид-ионы/хлориды	мг/дм ³	350	1850	5,29
АПАВ	мг/дм ³	0,5	0,52	1,04
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,1	0,092	<1
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,1	менее 0,0005	<1
Массовая концентрация железа	мг/дм ³	0,3	0,51	1,7
Массовая концентрация марганца/марганец	мг/дм ³	0,1	0,091	<1
Массовая концентрация свинца	мг/дм ³	0,01	менее 0,003	<1
Массовая концентрация кадмия	мг/дм ³	0,001	0,00025	<1
Массовая концентрация ртути	мг/дм ³	0,0005	менее 0,00001	<1
Массовая концентрация никеля	мг/дм ³	0,02	0,25	12,5
Массовая концентрация меди	мг/дм ³	1,00	1,67	1,67
Массовая концентрация цинка	мг/дм ³	5,00	0,35	<1
Массовая концентрация хрома/хром	мг/дм ³	-	0,042	-
Массовая концентрация мышьяка/мышьяк	мг/дм ³	0,01	0,0051	<1
Сероводород, гидросульфид-ионы, сульфид-ионы (суммарно)	мг/дм ³	0,05	менее 0,002	<1
Массовая концентрация цианидов	мкг	0,07	менее 0,01	<1
Массовая концентрация стирола	мг/дм ³	-	менее 0,005	-
Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/100см ³	3,1*10 ³	Отсутствие	3100
Escherichia coli	КОЕ/100см ³	5,0*10 ³	Отсутствие	5000
Колифаги	БОЕ/100см ³	59	Отсутствие	59

При соотношении результатов лабораторных исследований с нормированными значениями согласно СанПиН 1.2.3685-21 [6] установлено, что превышения ПДК наблюдаются по большинству показателей. Наиболее высокие концентрации относительно норматива выявлены по показателям азот аммонийный (156,0 ПДК), БПК₅ (24,75 ПДК) и микробиологическим показателям. Также многократное превышение нормативов наблюдается по показателям сухой остаток (6,1 ПДК), ХПК (5,03 ПДК), нитрат-ион (11,1 ПДК), хлорид-ион (5,29 ПДК) и никель (12,5 ПДК)

5.2.11 Оценка загрязненности поверхностных вод

Для определения уровня загрязнения поверхностных вод в районе размещения полигона ТКО был произведен отбор проб из ближайшего поверхностного водного объекта – озера Веселово.

В таблице 5.2.12 представлены данные количественного химического и микробиологического анализа пробы поверхностной воды на содержание загрязняющих веществ. Протоколы лабораторных исследований приведены в Приложении Е

Полученные значения соотносились с нормативными значениями предельно-допустимых концентраций для водных объектов рыбохозяйственного назначения согласно Приказу Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 г. № 552 [18].

Согласно результатам лабораторных исследований, в пробе поверхностной воды выявлено значительное превышение нормативного значения по показателю БПК₅, что говорит о повышенном содержании в воде органических веществ. Кратность ПДК составляет 11,0. Содержание растворенного кислорода в пробе значительно ниже нормы, что является маркером сильного биологического и/или химического загрязнения. Также превышение рыбохозяйственного норматива отмечается по показателям железо общее (1,12 ПДК) и медь (3,8ПДК).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							62

Таблица 5.2.12 Результаты анализа проб природной (поверхностной) воды

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	ПДКр-х	Результаты исследований	Кратность ПДК
1	Запах/запах при 20°С	балл	-	2	-
2	Запах при 60°С	балл	-	3	-
3	Цветность	градусы цветности	-	54,0	-
4	Мутность (по формазину)	ЕМФ	-	5,7	-
5	Взвешенные вещества/массовая концентрация взвешенных веществ	мг/дм ³	-	10	-
6	Водородный показатель/рН/реакция среды	ед.рН	-	6,7	-
7	Жесткость общая/жесткость	°Ж	-	2,38	-
8	Сухой остаток/массовая концентрация сухого остатка	мг/дм ³	-	144	-
9	Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	не менее 6	3,54	1,69
10	Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	мгО ₂ /дм ³	2,1	23,1	11,0
11	Химическое потребление кислорода/ХПК	мг/дм ³	-	66	-
12	Массовая концентрация гидрокарбонат ионов/гидрокарбонат ионы/бикарбонаты/гидрокарбонаты	мг/дм ³	-	140	-
13	Перманганатная окисляемость/перманганатный индекс	мгО/дм ³	-	21	-
14	Азот аммонийный	мг/дм ³	0,5	0,424	<1
15	Нитрат-ионы/нитраты	мг/дм ³	40	0,36	<1
16	Нитрит-ион/нитриты/массовая концентрация нитрит-ионов	мг/дм ³	0,08	менее 0,02	<1
17	Сульфат-ионы/сульфаты	мг/дм ³	100	6,93	<1
18	Массовая концентрация фосфат-ионов/фосфат-ионы/фосфаты	мг/дм ³	0,05	менее 0,5	-
19	Хлорид-ионы/хлориды	мг/дм ³	300	6,33	<1
20	АПАВ	мг/дм ³	не более 0,1	менее 0,025	<1
21	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	0,049	<1
22	Фенолы общие/фенолы	мг/дм ³	-	0,0026	-
23	Массовая концентрация железа/железо	мг/дм ³	0,1	0,112	1,12
24	Массовая концентрация марганца/марганец	мг/дм ³	-	0,0028	-
25	Массовая концентрация свинца/свинец	мг/дм ³	0,006	менее 0,003	<1
26	Массовая концентрация кадмия/кадмий	мг/дм ³	0,005	менее 0,0001	<1
27	Массовая концентрация ртути/ртуть	мг/дм ³	0,0001	менее 0,00001	<1
28	Массовая концентрация никеля/никель	мг/дм ³	0,01	менее 0,001	<1
29	Массовая концентрация меди/медь	мг/дм ³	0,001	0,0038	3,8
30	Массовая концентрация цинка/цинк	мг/дм ³	0,01	0,0094	<1
31	Массовая концентрация хрома/хром	мг/дм ³	-	менее 0,001	-
32	Массовая концентрация мышьяка/мышьяк	мг/дм ³	0,05	менее 0,005	<1
33	Сероводород, гидросульфид-ионы, сульфид-ионы (суммарно)	мг/дм ³	-	менее 0,002	-
34	Калий	мг/дм ³	50	6,28	<1
35	Натрий	мг/дм ³	120	4,29	<1
36	Кальций	мг/дм ³	180	35,9	<1
37	Магний	мг/дм ³	40	7,05	<1
38	Цианиды/массовая концентрация цианидов/цианид-ионы	мкг	0,05	менее 0,01	<1
39	Стирол/массовая концентрация стирола	мг/дм ³	0,1	менее 0,005	<1
	Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/100см ³	3,8*10 ³	Не более 500*	7,6
	Escherichia coli	КОЕ/100см ³	Не обнаруж.	Не более 100*	<1
	Колифаги	БОЕ/100см ³	23	Не более 10*	2,3
	Энтерококки	КОЕ/100см ³	Не обнаруж	Не более 10*	<1

Санитарно-микробиологическая оценка загрязненности поверхностной воды проводилась в соответствии с нормативными значениями основных бактериологических показателей согласно СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 3.7).

В пробе поверхностной воды выявлено значительное превышение предельно-допустимой концентрации по показателю обобщенные колиформные бактерии. По результатам исследований, содержание ОКБ составило $3,8 \cdot 10^3$ КОЕ/100 см³ (7,6ПДК). Содержание колифагов в пробе также превышает нормативное значение более чем в 2 раза. Бактерии *Escherichia coli* и энтерококков в поверхностной воде не обнаружено.

В соответствии с СП 502.1325800.2021 [3] была проведена оценка состояния воды озера Веселово по комплексу показателей. Для оценки применялся ИЗВ – индекс, представляющий собой среднюю долю превышения ПДК по определенному числу индивидуальных ингредиентов. Расчет ИЗВ производился по формуле:

$$\text{ИЗВ} = \sum_{i=1}^N \frac{C_i/\text{ПДК}_i}{N}$$

где C_i – концентрация компонента (в ряде случаев – значение параметра);

N – число показателей, используемых для расчета индекса;

ПДК_i – предельно допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества для соответствующего типа водного объекта.

Расчет проводился по шести параметрам: БПК₅, растворенный кислород (обязательные, согласно СП 502.1325800.2021 [3]), нитриты, фосфаты, медь и цинк (обладающие наибольшей токсичностью по результатам лабораторных исследований). Результаты представлены в таблице 5.2.13.

Таблица 5.2.13 Определение класса качества поверхностной воды в зависимости от ИЗВ

Наименование показателя	$C_i/\text{ПДК}_i$	Значение ИЗВ	Класс качества поверхностных вод	Категория загрязнения воды
Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	1,69	3,24	IV	Загрязненные
Растворенный кислород	11,00			
Азот аммонийный	0,85			
Нефтепродукты	0,98			
Массовая концентрация железа	1,12			
Массовая концентрация меди	3,80			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							64

5.2.12 Характеристика растительного покрова и животного мира

В схеме ботанико-географического районирования Московской области (Ворошилов и др., 1966) исследуемая территория лежит на границе 5-го, Южного района – широколиственных лесов с елью, без сфагновых болот на водоразделах, с сероольшаниковыми долинными лесами и лугами и 4-го, Восточного района – боров и болот Мещёрской низменности.

Таким образом, первоначально, до плотного заселения человеком растительный покров участка имел, примерно, следующий вид: широколиственный или сосново-широколиственный лес на склоне долины, березняки, осинники (появлялись по мере вырубki сосны и широколиственных деревьев) и ольшаники с ивняком и лугами в пойме, в зависимости от исторического периода и степени хозяйственного освоения территории.

К настоящему времени ландшафт участка антропогенно преобразован Большая часть участка изысканий занята отходами.



Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Рисунок 5.2.7– Фото состояний участка изысканий и прилегающей территории в рамках натуральных исследований растительности и животного мира



Условные обозначения

- | | |
|---|--|
| <p>Антропогенные биогеоценозы
Флора и фауна не образует устойчивых ценозов, представлена рудеральными и синантропными видами</p> <ul style="list-style-type: none"> - Территория занятая отходами - Агрофитоценоз - Селитебные земли - Автомобильная дорога | <p>Естественные биогеоценозы
Флора и фауна образует единый ценоз, представленный преимущественно лесными видами</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сосновый и сосново-березовый лес - Луговины занятые остатками широколиственных лесов и зарастающие мелколистственным лесом |
|---|--|

Рисунок 5.2.8 – Карта-схема расположения выделенных биотопов (характеристика растительности и животного мира в таблице №5.2.14).

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Всего в рамках изысканий на исследованном участке обнаружено 151 видов сосудистых растений, из них к адвентивным относятся 11 видов. Из аборигенных видов выделено 32 видов, тяготеющих к лесам, 37 видов, преимущественно, луговых местообитаний, 18 видов прибрежно-водных и тяготеющих к берегам водоемов, 34 видов, преимущественно, рудеральных с нарушением почвенного покрова и вытоптаных местообитаний.

Среди видов участка отмечено 38 видов медоносных растений (Глухов, 1974 [23]) и 31 вид – лекарственных (Гаммерман, Гром, 1976 [22]; Фармакогнозия..., 2004 [29]).

В ходе рекогносцировочного обследования установлено отсутствие мест произрастания редких и исчезающих видов растений, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Московской области [27].

Список сосудистых растений участка

1. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott [*Nephrodium filix-mas* (L.) Rich., *Polystichum filix-mas* (L.) Roth] — Щитовник мужской, или Папоротник мужской. ЛЕС. ЛЕК
2. *Equisetum arvense* L. — Хвощ полевой. РУД. ЛЕК
3. *Equisetum pratense* Ehrh. — Хвощ луговой. ЛЕС
4. *Picea abies* (L.) Karst. [*P. excelsa* (Lam.) Link, *P. vulgaris* Link] — Ель обыкновенная. ЛЕС. ЛЕК
5. *Pinus sylvestris* L. — Сосна обыкновенная, или лесная. ЛЕС. ЛЕК
6. *Alisma plantago-aquatica* L. — Частуха обыкновенная, или подорожниковая. ВОД
7. *Sagittaria sagittifolia* L. — Стрелолист обыкновенный, или стрелолистный. ВОД
8. *Agrostis gigantea* Roth [*A. alba* auct. non L., p. p., *A. vulgaris* Sibth. p. p.] — Полевица гигантская. РУД
9. *Agrostis stolonifera* L. [*A. vulgaris* Sibth. p. p.] — Полевица побегоносная. ВОД
10. *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub [*Bromus inermis* Leys.] — Кострец безостый. ЛУГ
11. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth — Вейник наземный. ЛУГ
12. *Dactylis glomerata* L. — Ежа сборная. ЛУГ
13. *Elymus caninus* (L.) L. [*Triticum caninum* L.] — Пырейник собачий. ЛЕС
14. *CiN Festuca arundinacea* Schreb. — Овсяница тростниковая.
15. *Festuca rubra* L. — Овсяница красная. ЛУГ
16. *CiN Lolium perenne* L. — Плевел многолетний, или Английский райграс.
17. *Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert [*Phalaris arundinacea* L.] — Двуклосточник тростниковидный. ВОД
18. *Poa nemoralis* L. — Мятлик дубравный. ЛЕС
19. *Poa palustris* L. [*P. serotina* Ehrh., *P. fertilis* Host.] — Мятлик болотный. ВОД
20. *Poa pratensis* L. — Мятлик луговой. ЛУГ

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							67

21. *Carex acuta* L. [*C. gracilis* Curt.] — Осока острая. ВОД
22. *Carex contigua* Hoppe — Осока соседняя, или шершавая. ЛУГ
23. *Carex hirta* L. — Осока мохнатая. ЛУГ
24. *Scirpus sylvaticus* L. — Камыш лесной. ВОД
25. C(N)? *Populus* × *berolinensis* (C. Koch) Dippel [*P. laurifolia* Ledeb. × *P. nigra* L.] — Тополь берлинский.
26. *Populus tremula* L. — Тополь дрожащий, или Осина. ЛЕС
27. *Salix alba* L. — Ива белая, или Ветла. ВОД
28. *Salix caprea* L. — Ива козья, или Бредина. ЛЕС. МЕД
29. *Salix fragilis* L. — Ива ломкая, или Ракита. ВОД
30. *Salix myrsinifolia* Salisb. [*S. nigricans* Smith] — Ива мирзинолистная, или чернеющая. ВОД
31. *Betula pendula* Roth [*B. verrucosa* Ehrh.] — Берёза повислая, или бородавчатая. ЛЕС. ЛЕК
32. *Betula pubescens* Ehrh. [*B. alba* L., nom. reject.] — Берёза пушистая, или белая. ЛЕС. ЛЕК
33. *Ulmus glabra* Huds. [*U. montana* Stokes, *U. scabra* Mill.] — Вяз голый, или шероховатый. ЛЕС
34. *Ulmus laevis* Pall. [*U. pedunculata* Foug.] — Вяз гладкий. ЛЕС
35. *Urtica dioica* L. — Крапива двудомная. РУД. ЛЕК
36. *Polygonum aviculare* L. s. l. — Горец птичий, или Спорыш. РУД. ЛЕК
37. ACN *Reynoutria* × *bohemica* Chrtek et Chrkova [*R. japonica* Houtt. × *R. sachalinensis* (Fr. Schmidt ex Maxim) Nakai] — Рейнутрия богемская.
38. *Rumex confertus* Willd. — Щавель густой, или Конский щавель. ЛУГ. ЛЕК
39. *Rumex crispus* L. — Щавель курчавый. РУД
40. *Cerastium fontanum* Baumg. [*C. holosteoides* Fries; *C. triviale* Link, *C. viscosum* L. p. p.] — Ясколка дернистая, или ключевая. ЛУГ
41. *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. — Мёрингия трёхжилковая. ЛЕС
42. *Myosoton aquaticum* (L.) Moench [*Malachium aquaticum* (L.) Fries, *Stellaria aquatica* (L.) Scop.] — Мягковолосник водный. ВОД
43. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke [*S. inflata* Smith, *Oberna behen* (L.) Ikonn.] — Смолёвка обыкновенная, или Хлопушка. ЛУГ
44. *Ranunculus repens* L. — Лютик ползучий. ВОД
45. *Chelidonium majus* L. — Чистотел большой. ЛЕС. ЛЕК
46. *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande [*Sisymbrium alliaria* (L.) Scop.] — Чесночница черешковая, или лекарственная. ЛЕС
47. *Berteroa incana* (L.) DC. — Икотник серо-зелёный. ЛУГ. МЕД
48. *Cardamine impatiens* L. — Сердечник недотрога. ЛЕС

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							68

49. *Lepidium rudera* L. — Клоповник мусорный. РУД
50. *Sisymbrium loeselii* L. — Гулявник Лёзеля. РУД
51. *Agrimonia eupatoria* L. — Репешок обыкновенный, или лекарственный. ЛУГ. МЕД. ЛЕК
52. *Alchemilla vulgaris* L. s. l. — Манжетка обыкновенная. ЛУГ. ЛЕК
53. C(N) *Crataegus sanguinea* Pall. — Боярышник кроваво-красный. МЕД. ЛЕК
54. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. [*F. denudata* (J. et C. Presl) Fritsch] — Таволга вязолистная, или Лабазник вязолистный. ВОД. МЕД. ЛЕК
55. *Fragaria viridis* (Duch.) Weston [*F. collina* Ehrh.] — Земляника зелёная, или Полуница, Поляника, Луговая клубника. ЛУГ
56. *Geum urbanum* L. — Гравилат городской. ЛЕС
57. AC(N) *Malus domestica* Borkh. — Яблоня домашняя. МЕД
58. CiN *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. — Пузыреплодник калинолистный.
59. *Potentilla argentea* L. — Лапчатка серебристая. ЛУГ
60. A(N) *Potentilla supina* L. — Лапчатка приземистая.
61. C(N) *Prunus domestica* L. [*P. insititia* L.] — Слива домашняя. МЕД
62. CN *Rosa dumalis* Bechst. — Шиповник рощевый. ЛЕС
63. *Rubus caesius* L. — Ежевика сизая. ЛУГ. МЕД
64. *Rubus idaeus* L. — Малина обыкновенная, или лесная. ЛЕС. МЕД. ЛЕК
65. *Sorbus aucuparia* L. [*Pyrus aucuparia* Gaert.] — Рябина обыкновенная. ЛЕС. МЕД. ЛЕК
66. CiN *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. — Рябинник рябинолистный.
67. *Astragalus glycyphyllos* L. — Астрагал солодколистный. ЛУГ
68. CiN *Caragana arborescens* Lam. — Карагана древовидная, или «Жёлтая акация».
69. *Lathyrus pratensis* L. — Чина луговая. ЛУГ. ЛЕК
70. *Lotus corniculatus* L. — Лядвенец рогатый. ЛУГ. МЕД
71. *Medicago falcata* L. — Люцерна серповидная. ЛУГ
72. *Medicago lupulina* L. — Люцерна хмелевидная. ЛУГ
73. CiN *Medicago sativa* L. — Люцерна посевная. МЕД
74. *Melilotus albus* Medik. — Донник белый. РУД. МЕД
75. *Melilotus officinalis* (L.) Pall. — Донник лекарственный. РУД. МЕД
76. *Trifolium hybridum* L. [*Amoria hybrida* (L.) C. Presl] — Клевер гибридный, или розовый. ЛУГ. МЕД
77. *Trifolium medium* L. — Клевер средний. ЛУГ
78. *Trifolium pratense* L. [*T. sativum* (Schreb.) Crome] — Клевер луговой. ЛУГ. МЕД. ЛЕК
79. *Trifolium repens* L. [*Amoria repens* (L.) C. Presl] — Клевер ползучий, или белый. РУД. МЕД

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист 69
------	---------	------	--------	---------	------	------------------	------------

80. *Vicia cracca* L. — Горошек мышиный. ЛУГ. МЕД
81. *Vicia sepium* L. — Горошек заборный. ЛУГ
82. *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit. [*E. waldsteinii* (Sojak) Czer.] — Молочай прутьевидный, или лозный. ЛУГ
83. АСiN *Acer negundo* L. — Клён ясенелистный, или американский.
84. *Acer platanoides* L. — Клён остролистный, или платановидный. ЛЕС. МЕД
85. СiN *Impatiens glandulifera* Royle [*I. roylei* Walp.] — Недотрога железистая, или желёзконосная.
86. АiN *Impatiens parviflora* DC. — Недотрога мелкоцветковая.
87. СiN *Parthenocissus vitacea* (Knerr) Hitchc. [*Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch] — Девичий виноград виноградный.
88. *Tilia cordata* Mill. — Липа сердцевидная, или мелколистная. ЛЕС. МЕД. ЛЕК
89. *Hypericum perforatum* L. — Зверобой продырявленный. ЛУГ. ЛЕК
90. С *Eleagnus angustifolia* L. — Лох узколистный.
91. *Chamerion angustifolium* (L.) Holub [*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.] – Иван-чай узколистный, или Копорский чай. РУД. МЕД. ЛЕК
92. АiN *Epilobium adenocaulon* Hausskn. [*E. ciliatum* Rafin. p. p.] — Кипрей железистостебельный.
93. *Epilobium hirsutum* L. — Кипрей волосистый. ВОД
94. А(С)iN *Oenothera biennis* L. [*Onagra biennis* (L.) Scop.] — Ослиник двулетний. МЕД
95. *Aegopodium podagraria* L. — Сныть обыкновенная. ЛЕС. МЕД
96. ! *Angelica archangelica* L. — Дудник лекарственный, или Дягиль. ВОД. МЕД
97. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. — Купырь лесной. ЛЕС
98. *Heracleum sibiricum* L. — Борщевик сибирский. РУД. МЕД
99. СiN *Heracleum sosnowskyi* Manden. — Борщевик Сосновского. МЕД. На свету вызывает ожоги кожи.
100. *Pastinaca sativa* L. [*P. sylvestris* Mill., *Peucedanum pastinaca* Berth. et. Hook.] — Пастернак посевной. РУД. ЛЕК
101. *Seseli libanotis* (L.) Koch [*Libanotis intermedia* Rupr., *L. montana* Crantz, *L. sibirica* auct.] — Жабрица порезниковая. ЛУГ
102. *Torilis japonica* (Houtt.) DC. [*Torilis anthriscus* Gaertn.] — Пупырьник японский. ЛЕС
103. *Pyrola rotundifolia* L. — Грушанка круглолистная. ЛЕС
104. СiN *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. — Ясень пенсильванский.
105. *Calystegia sepium* (L.) R. Br. — Повой заборный, или Калистегия заборная. РУД
106. *Convolvulus arvensis* L. — Вьюнок полевой. РУД

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

70

107. *Echium vulgare* L. — Сияк обыкновенный. РУД. МЕД
108. *Glechoma hederacea* L. [*Nepeta glechoma* Benth.] — Будра плющевидная. ЛЕС. МЕД
109. *Lamium album* L. — Яснотка белая, или Глухая крапива. РУД. МЕД
110. *Leonurus villosus* Desf. ex D'Urv. [*L. quinquelobatus* Gilib., *L. cardiaca* auct., non L.] — Пустырник пятилопастной, или волосистый. РУД. МЕД, ЛЕК
111. *Lycopus europaeus* L. — Зюзник европейский. ВОД
112. *Scutellaria galericulata* L. — Шлемник обыкновенный. ВОД
113. *Stachys sylvatica* L. — Чистец лесной. ЛЕС
114. *Solanum dulcamara* L. — Паслён сладко-горький. ВОД
115. *Linaria vulgaris* Mill. — Льянка обыкновенная. РУД
116. *Scrophularia nodosa* L. — Норичник шишковатый. ЛЕС
117. *Plantago major* L. — Подорожник большой. РУД. ЛЕК
118. *Galium mollugo* L. — Подмаренник мягкий. ЛУГ
119. C(N) *Lonicera tatarica* L. — Жимолость татарская.
120. ACiN *Sambucus racemosa* L. — Бузина красная, или кистевидная. МЕД
121. *Achillea millefolium* L. — Тысячелистник обыкновенный. ЛУГ. ЛЕК
122. *Arctium lappa* L. [*Lappa major* Gaertn.] — Лопух (Репейник) большой. РУД. ЛЕК
123. *Arctium tomentosum* Mill. [*Lappa tomentosa* Lam.] — Репейник (Лопух) паутинистый. РУД. МЕД, ЛЕК
124. *Artemisia absinthium* L. — Полынь горькая. РУД
125. *Artemisia vulgaris* L. — Полынь обыкновенная, или Чернобыльник. РУД. ЛЕК
126. CiN *Aster × salignus* Willd. (*A. lanceolatus* × *A. novi-belgii*) — Астра иволистная.
127. AiN *Bidens frondosa* L. — Череда олиственная.
128. *Carduus crispus* L. — Чертополох курчавый. РУД
129. *Centaurea jacea* L. — Василёк луговой. ЛУГ. МЕД
130. *Cichorium intybus* L. — Цикорий обыкновенный. РУД. МЕД. ЛЕК
131. *Cirsium setosum* (Willd.) Bess. [*C. arvense* auct., non (L.) Scop.] — Бодяк щетинистый, или «Розовый осот». РУД. МЕД
132. *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. [*C. lanceolatum* Scop.] — Бодяк обыкновенный. РУД
133. *Erigeron acris* L. — Мелколепестник острый. ЛУГ
134. AiN *Erigeron canadensis* L. — Мелколепестник канадский.
135. CN *Helianthus tuberosus* L. [*H. subcanescens* (A. Gray) E.E. Wats.] — Подсолнечник клубненосный, или топинамбур.
136. *Hieracium umbellatum* L. — Ястребинка зонтичная. ЛЕС
137. ! *Inula salicina* L. — Девясил иволистный. ЛУГ

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

71

138. *Lactuca serriola* L. — Латук (Молокан) компасный. РУД
 139. *Lapsana communis* L. — Бородавник обыкновенный. ЛЕС
 140. *Leontodon autumnalis* L. — Кульбаба осенняя. ЛУГ
 141. *AiN Matricaria discoidea* DC. [*Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.] — Ромашка пахучая, или Ромашник пахучий.
 142. *Picris hieracioides* L. — Горлюха ястребинковая. ЛУГ
 143. *ACiN Solidago canadensis* L. — Золотарник канадский. ЛЕК
 144. *ACiN Solidago gigantea* Ait. [*S. serotinoidea* A. et D. Löve] — Золотарник гигантский.
 145. *Solidago virgaurea* L. — Золотарник обыкновенный, или Золотая розга. ЛЕС. МЕД
 146. *Sonchus arvensis* L. — Осот полевой. РУД
 147. *Sonchus oleraceus* L. — Осот огородный. РУД
 148. *Tanacetum vulgare* L. — Пижма обыкновенная. ЛУГ
 149. *Taraxacum officinale* Wigg. — Одуванчик лекарственный. РУД. МЕД
 150. *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. [*Matricaria inodora* L., *M. perforata* Mérat] — Трёхрёберник непахучий, или Ромашка непахучая, Ромашник непахучий. РУД
 151. *Tussilago farfara* L. — Мать-и-мачеха обыкновенная. РУД. МЕД. ЛЕК

Видовой состав животных, обитающих на территории исследуемого района, типичен для Московской области. При выполнении маршрутного обследования в полевых условиях, произведен учет особей животного мира характерных для территории обследования и составлен их перечень.

В ходе рекогносцировочного обследования установлено отсутствие следов пребывания и мест обитания редких и исчезающих видов животных, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Московской области [27]. Путь миграции животных на территории не выявлено. Территория проектируемого строительства не содержит редкие или уникальные местообитания животных.

Беспозвоночные животные

ТИП MOLLUSCA – МОЛЛЮСКИ

КЛАСС GASTROPODA – БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ

Отряд Stylommatophora – Стебельчатоглазые

Семейство Bradybaenidae

Fruticicola fruticum (O.F. Müller, 1774) – кустарниковая улитка

Семейство Hygromiidae

Trochulus hispidus (Linnaeus, 1758)

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

72

ТИП ARTHROPODA – ЧЛЕНИСТОНОГИЕ
КЛАСС MALACOSTRACA – ВЫСШИЕ РАКИ

Отряд Isopoda – Равноногие

Подотряд Oniscidea – Мокрицы

Семейство Trichoniscidae

Hyloniscus riparius (C.Koch, 1838).

Семейство Trachelipodidae

Trachelipus rathkii (Brandt, 1833).

КЛАСС CHILOPODA – ГУБОНОГИЕ МНОГОНОЖКИ

Отряд Lithobiomorpha – Костянки

Семейство Lithobiidae

Lithobius forficatus Linnaeus, 1758.

Отряд Opiliones - сенокосцы

КЛАСС: ARACHNIDA - ПАУКООБРАЗНЫЕ

Отряд Opiliones – сенокосцы

Семейство Phalangidae

Oligolophus tridens (C. L. Koch, 1836) – Сенокосец кирпичный

Lacinius ephippiatus (C. L. Koch, 1835)

Rilaena triangularis (Herbst, 1799) - Рилена желтоватая

КЛАСС INSECTA – НАСЕКОМЫЕ

Отряд Уховертки, или Кожистокрылые – Dermaptera

Семейство Forficulidae

Forficula auricularia Linnaeus, 1758 – Обыкновенная уховертка

Отряд Hemiptera – Полужесткокрылые

Семейство Anthocoridae – Хищники-крошки

Anthocoris nemorum (Linnaeus, 1761).

Семейство Miridae – Слепняки

Lygus pratensis (Linnaeus, 1758).

Stenodema laevigata (Linnaeus, 1758)

Семейство Coreidae – Краевики

Coreus marginatus (Linnaeus, 1758) – краевик окаймленный, щавелевый клоп

Семейство Scutelleridae – Черепашки

Eurygaster testudinaria (Geoffroy, 1785)

Семейство Pentatomidae – Настоящие щитники

Graphosoma italicum (Müller, 1766) – полосатый щитник

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Отряд Coleoptera – Жесткокрылые, или Жуки

Семейство Carabidae – Жужелицы

Carabus granulatus Linnaeus, 1758.
 Clivina fossor (Linnaeus, 1758).
 Bembidion lampros (Herbst, 1784)
 Poecilus versicolor (Sturm, 1824).
 Pterostichus niger (Schaller, 1783).
 Pterostichus melanarius (Illiger, 1798).
 Agonum sexpunctatum (Linnaeus, 1758)
 Platynus assimilis (Paykull, 1790)
 Harpalus affinis (Schrank, 1781)
 Harpalus rufipes (De Geer, 1774)

Семейство Histeridae

Paromalus parallelepipedus (Herbst, 1791)
 Margarinotus striola (C.R. Sahlberg, 1819)

Семейство Silphidae- Мертвоеды

Oiceoptoma thoracicum (Linnaeus, 1758)
 Nicrophorus humator (Gleditsch, 1767)
 Nicrophorus vespillo (Linnaeus, 1758)
 Nicrophorus vespilloides Herbst, 1783

Семейство Scarabaeidae - Пластинчатоусые

Melolontha hippocastani Fabricius, 1801
 Amphimallon solstitiale (Linnaeus, 1758)
 Serica brunnea (Linnaeus, 1758)
 Phyllopertha horticola (Linnaeus, 1758)
 Hoplia parvula Krynicki, 1832
 Cetonia aurata (Linnaeus, 1758)
 Potosia cuprea (Fabricius, 1775)
 Oxythyrea funesta (Poda von Neuhaus, 1761)

Trichius fasciatus (Linnaeus, 1758)

Семейство Vuprestidae – Златки

Anthaxia quadripunctata (Linnaeus, 1758)
 Trachys minutus (Linnaeus, 1758)

Elateridae – Щелкуны

Agrypnus murinus (Linnaeus, 1758)

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Agriotes lineatus (Linnaeus, 1767)
Agriotes obscurus (Linnaeus, 1758)
Dalopius marginatus (Linnaeus, 1758)
Ampedus pomorum (Herbst, 1784)
Sericus brunneus (Linnaeus, 1758)
Athous subfuscus (O. F. Müller, 1764)
Cidnopus aeruginosus (A. G. Olivier, 1790)

Семейство Cantharidae – Мягкотелки

Cantharis livida Linnaeus, 1758
Cantharis pellucida Fabricius, 1792
Cantharis rufa Linnaeus, 1758
Cantharis rustica Fallen, 1807
Rhagonycha fulva (Scopoli, 1763)

Семейство Семейство Trogossitidae

Peltis ferruginea (Linnaeus, 1758)
Peltis grossa (Linnaeus, 1758)

Семейство Cleridae – Пестряки

Thanasimus femoralis (Zetterstedt, 1828)
Thanasimus formicarius (Linnaeus, 1758)
Trichodes apiarius (Linnaeus, 1758)

Семейство Malachiidae

Malachius bipustulatus (Linnaeus, 1758)

Семейство Nitidulidae - Блестянки

Glischrochilus grandis (Tournier, 1872)
Glischrochilus hortensis (Geoffroy, 1785)
Glischrochilus quadripunctatus (Linnaeus, 1758)

Pityophagus ferrugineus (Linnaeus, 1761)
Cychramus luteus (Fabricius, 1787)
Cychramus variegatus (Herbst, 1792)

Ipidia binotata Reitter, 1875
Omosita depressa (Linnaeus, 1758)

Семейство Silvanidae

Dendrophagus crenatus (Paykull, 1799)

Семейство Byturidae

Byturus ochraceus (Sciba, 1790)

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Семейство Cerylonidae

Cerylon ferrugineum Stephens, 1830*Cerylon histeroide* (Fabricius, 1792)

Семейство Coccinellidae Божьи коровки

Coccinula quatuordecimpustulata (Linnaeus, 1758)*Tytthaspis sedecimpunctata* (Linnaeus, 1761)*Propylea quatuordecimpunctata* (Linnaeus, 1758)*Psyllobora vigintiduopunctata* (Linnaeus, 1758)*Ceratomegilla notata* (Laicharting, 1781)*Coccinella quinquepunctata* Linnaeus, 1758*Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758*Subcoccinella vigintiquatuorruptata* (Linnaeus, 1758)

Семейство Mordellidae

Curtimorda bisignata (L. Redtenbacher, 1849)

Семейство Zopheridae

Bitoma crenata (Fabricius, 1775)*Synchita humeralis* (Fabricius, 1792)

Семейство Tenebrionidae

Lagria hirta (Linnaeus, 1758)

Семейство Oedemeridae - Узконадкрылки

Chrysanthia geniculata W. L. E. Schmidt, 1846*Oedemera femorata* (Scopoli, 1763)*Oedemera lurida* (Marsham, 1802)*Oedemera virescens* (Linnaeus, 1767)

Семейство Pythidae

Pytho depressus (Linnaeus, 1767)

Семейство Scaphitidae

Anaspis frontalis (Linnaeus, 1758)

Семейство Anthicidae

Notoxus monoceros (Linnaeus, 1760)

Семейство Cerambycidae – Усачи

Prionus coriarius (Linnaeus, 1758)*Allosterna tabacicolor* (Degeer, 1775)*Stictoleptura maculicornis* (Degeer, 1775)*Stictoleptura rubra* (Linnaeus, 1758)

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

76

Leptura annularis Fabricius, 1801
Stenurella melanura Linnaeus, 1758
Rhagium inquisitor (Linnaeus, 1758)
Rhagium mordax (Degeer, 1775)
Pachyta quadrimaculata (Linnaeus, 1758)
Arhopalus rusticus (Linnaeus, 1758)
Spondylis buprestoides (Linnaeus, 1758)
Monochamus galloprovincialis (Olivier, 1800)
Agapanthia villosoviridescens (DeGeer, 1775)

Семейство Chrysomelidae – Листоеды

Bromius obscurus (Linnaeus, 1758)
Cassida vibex Linnaeus, 1767
Cassida viridis Linnaeus, 1758
Chrysolina fastuosa (Scopoli, 1763)
Chrysolina polita (Linnaeus, 1758)
Chrysolina staphylaea (Linnaeus, 1758)
Chrysomela populi Linnaeus, 1758
Chrysomela vigintipunctata (Scopoli, 1763)

Семейство Curculionidae – Долгоносики

Anthonomus phyllocola (Herbst, 1795)
Brachonyx pineti (Paykull, 1792)
Elleucus scanicus (Paykull, 1792)
Orchestes rusci (Herbst, 1795)
Nedyus quadrimaculatus (Linnaeus, 1758)
Strophosoma capitatum (DeGeer, 1775)
Otiorhynchus ligustici (Linnaeus, 1758)
Otiorhynchus ovatus (Linnaeus, 1758)
Phyllobius maculicornis Germar, 1823
Phyllobius pomaceus Gyllenhal, 1834
Liophloeus tessulatus (O. F. Müller, 1776)
Polydrusus cervinus (Linnaeus, 1758)
Polydrusus mollis (Strøm, 1768)
Polydrusus pilosus Gredler, 1866
Brachysomus echinatus (Bonsdorff, 1785)
Sciaphilus asperatus (Bonsdorff, 1785)

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Sitona ambiguus Gyllenhal, 1834
Sitona hispidulus (Fabricius, 1777)
Sitona macularius (Marsham, 1802)
Tanymecus palliatus (Fabricius, 1787)
Larinus obtusus Gyllenhal, 1836
Larinus sturnus (Schaller, 1783)
Larinus turbinatus Gyllenhal, 1835
Lixus iridis Olivier, 1807
Magdalis phlegmatica (Herbst, 1797)
Hylobius abietis (Linnaeus, 1758)
Pissodes castaneus (DeGeer, 1775)
Pissodes pini (Linnaeus, 1758)
Pissodes piniphilus (Herbst, 1797)
Hylastes brunneus Erichson, 1836
Hylastes opacus Erichson, 1836
Hylurgops palliatus (Gyllenhal, 1813)
Tomicus minor (Hartig, 1834)
Tomicus piniperda (Linnaeus, 1758)
Ips acuminatus (Gyllenhal, 1827)
Pityogenes chalcographus (Linnaeus, 1760)
Anisandrus dispar (Fabricius, 1792)
Trypodendron lineatum (Olivier, 1795)

Отряд Hymenoptera – Перепончатокрылые

Семейство Formicidae – Муравьи

Lasius niger (Linnaeus, 1758)
Myrmica rubra (Linnaeus, 1758)
Myrmica ruginodis Nylander, 1846
Formica fusca Linnaeus, 1758
Tetramorium caespitum (Linnaeus, 1758)

ТИП CHORDATA – ХОРДОВЫЕ

КЛАСС MAMMALIA - МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Отряд Lipotyphla – Насекомоядные

Семейство Soricidae – Землеройковые

Sorex araneus Linnaeus, 1758 — обыкновенная бурозубка.

Sorex minutus Linnaeus, 1766 — малая бурозубка.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							78

Отряд Rodentia — Грызуны

Семейство Dipodidae - Тушканчиковые

Sicista betulina (Pallas, 1779) – лесная мышовка.

Семейство Cricetidae – Хомяковые

Microtus arvalis (Pallas, 1779) – обыкновенная полёвка.

Myodes glareolus (Schreber, 1780) – рыжая полёвка.

Семейство Muridae – Мышиные

Apodemus agrarius (Pallas, 1771) – полевая мышь.

Sylvaemus uralensis (Pallas, 1811) – малая лесная мышь.

КЛАСС AMPHIBIA – ЗЕМНОВОДНЫЕ

Отряд Anura – Бесхвостые

Семейство Bufonidae — Жабы

Bufo bufo (Linnaeus, 1758) — серая, или обыкновенная жаба.

Семейство Ranidae — Настоящие лягушки

Rana arvalis Nilsson, 1842 — остромордая лягушка.

КЛАСС REPTILIA – ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ

Отряд Squamata — Чешуйчатые

Семейство Lacertidae — Настоящие ящерицы

Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823) — живородящая ящерица.

КЛАСС AVES – ПТИЦЫ

Отряд Accipitriformes – Ястребообразные

Семейство Accipitridae – Ястребиные

Buteo buteo (Linnaeus, 1758) – канюк.

Отряд Piciformes – Дятлообразные

Семейство Picidae – Дятловые

Dendrocopos major (Linnaeus, 1758) – большой пестрый дятел.

Dryocopus martius (Linnaeus, 1758) – желна.

Отряд Passeriformes — Воробьинообразные

Семейство Corvidae – Врановые

Corvus corax (Linnaeus, 1758) – ворон.

Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758) – сойка.

Семейство Paridae – Синицевые

Parus major (Linnaeus, 1758) – большая синица.

Parus montanus (Baldenstein, 1758) – буроголовая гаичка.

Семейство Sittidae – Поползневые

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Sitta europaea (Linnaeus, 1758) – обыкновенный поползень.

Семейство Fringillidae – Вьюрковые

Fringilla coelebs (Linnaeus, 1758) – зяблик.

Таблица 5.2.14 – Растительные сообщества и животный мир в районе реализации проекта

№	Растительные сообщества	Почвы	Видовой состав доминирующих видов растений	Видовой состав животных
1.	Рудеральная растительность на теле полигона	Территория, занятая отходами	<p>Древесный ярус: отсутствует</p> <p>Подлесок: отсутствует</p> <p>Травянистый ярус: <i>Urtica dioica</i> L. — Крапива двудомная <i>Arctium lappa</i> L. [<i>Lappa major</i> Gaertn.] — Лопух (Репейник) большой. <i>Plantago major</i> L. — Подорожник большой <i>Achillea millefolium</i> L. — Тысячелистник обыкновенный <i>Heraclеum sibiricum</i> L. — Борщевик сибирский.</p>	<p>Беспозвоночные: <i>Hyloniscus riparius</i> (C.Koch, 1838). <i>Lithobius forficatus</i> Linnaeus, 1758. <i>Rilaena triangularis</i> (Herbst, 1799) <i>Forficula auricularia</i> Linnaeus, 1758 <i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798) <i>Nicrophorus vespilloides</i> Herbst, 1783 <i>Sitona hispidulus</i> (Fabricius, 1777) <i>Lagria hirta</i> (Linnaeus, 1758) <i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758) Млекопитающие <i>Sorex araneus</i> Linnaeus, 1758 <i>Myodes glareolus</i> (Schreber, 1780)</p>
2.	Селитебные земли занятые рудеральной растительностью фрагментарно зарастающая березняком		<p>Древесный ярус: <i>Betula pendula</i> Roth [B. verrucosa Ehrh.] — Берёза повислая, или бородавчатая Дуб черешчатый - <i>Quercus robur</i> L. Ива козья - <i>Salix caprea</i> L.</p> <p>Подлесок: Лещина обыкновенная - <i>Corylus avellana</i> H.Karst.</p> <p>Травянистый ярус: Ситник сплюснутый <i>Juncus compressus</i> Jacq. Горец вьюнковый <i>Polygonum convolvulus</i> L. Чистяк весенний <i>Ficaria verna</i> Huds. Лютик ползучий <i>Ranunculus repens</i> L.</p>	<p>Беспозвоночные: <i>Hyloniscus riparius</i> (C.Koch, 1838). <i>Lithobius forficatus</i> Linnaeus, 1758. <i>Rilaena triangularis</i> (Herbst, 1799) <i>Forficula auricularia</i> Linnaeus, 1758 <i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798) <i>Nicrophorus vespilloides</i> Herbst, 1783 <i>Ellescus scanicus</i> (Paykull, 1792) <i>Orchestes rusci</i> (Herbst, 1795) <i>Cassida viridis</i> Linnaeus, 1758 <i>Chrysolina fastuosa</i> (Scopoli, 1763)</p>

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

80

			<p>Таволга вязолистная <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim Гравилат речной <i>Geum rivale</i> L. <i>Urtica dioica</i> L. — Крапива двудомная <i>Arctium lappa</i> L. [<i>Lappa major</i> Gaertn.] — Лопух (Репейник) большой. <i>Plantago major</i> L. — Подорожник большой <i>Achillea millefolium</i> L. — Тысячелистник обыкновенный <i>Heracleum sibiricum</i> L. — Борщевик сибирский.</p>	<p><i>Chrysolina polita</i> (Linnaeus, 1758) <i>Chrysanthia geniculata</i> W. L. E. Schmidt, 1846 Земноводные: <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758) <i>Rana arvalis</i> Nilsson, 1842 Пресмыкающиеся: <i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823) Птицы: <i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758) <i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758) <i>Parus montanus</i> (Baldenstein, 1758) Млекопитающие <i>Sorex araneus</i> Linnaeus, 1758 <i>Sicista betulina</i> (Pallas, 1779) <i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1779)</p>
3.	Луговины занятые фрагментарно остатками широколиственных лесов и зарастающие мелколиственным лесом	Не выражены, в стадии формирования	<p>Древесный ярус: <i>Betula pendula</i> Roth [B. verrucosa Ehrh.] — Берёза повислая, или бородавчатая Дуб черешчатый - <i>Quercus robur</i> L. Ива козья <i>Salix caprea</i> L.</p> <p>Подлесок: <i>Betula pendula</i> Roth [B. verrucosa Ehrh.] — Берёза повислая, или бородавчатая Береза белая <i>Betula alba</i> L.</p> <p>Травянистый ярус: Мятлик луговой - <i>Poa pratensis</i> L. Осока острая <i>Carex acuta</i> L. Луговик дернистый <i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv. Осока черная <i>Carex nigra</i> (L.) Reichard Осока пузырчатая - <i>Carex vesicaria</i> L. Осока лисья <i>Carex vulpina</i> L. Камыш лесной <i>Scirpus sylvaticus</i> L. Ситник членистый <i>Juncus articulatus</i> L. Ситник сплюснутый <i>Juncus compressus</i> Jacq.</p>	<p>Беспозвоночные: <i>Fruticicola fruticum</i> (O.F. Müller, 1774) <i>Trochulus hispidus</i> (Linnaeus, 1758) <i>Hyloniscus riparius</i> (C.Koch, 1838) <i>Oligolophus tridens</i> (C. L. Koch, 1836) <i>Lacinius ephippiatus</i> (C. L. Koch, 1835) <i>Forficula auricularia</i> Linnaeus, 1758 <i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758). <i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758) <i>Graphosoma italicum</i> (Müller, 1766) <i>Carabus granulatus</i> Linnaeus, 1758. <i>Clivina fossor</i> (Linnaeus, 1758). <i>Bembidion lampros</i> (Herbst, 1784) <i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824). <i>Pterostichus niger</i> (Schaller, 1783). Земноводные: <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758) <i>Rana arvalis</i> Nilsson, 1842 Пресмыкающиеся:</p>

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

			<p>Горец вьюнковый <i>Polygonum convolvulus</i> L. Чистяк весенний <i>Ficaria verna</i> Huds. Лютик ползучий <i>Ranunculus repens</i> L. Таволга вязолистная <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim Гравилат речной <i>Geum rivale</i> L.</p>	<p><i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823) Птицы: <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758) <i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758) <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758) <i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758). <i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758) <i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758) <i>Parus montanus</i> (Baldestein, 1758) <i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758) <i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758) Млекопитающие <i>Sorex araneus</i> Linnaeus, 1758 <i>Sorex minutus</i> Linnaeus, 1766 <i>Sicista betulina</i> (Pallas, 1779) <i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1779) <i>Myodes glareolus</i> (Schreber, 1780) <i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771)</p>
4.	Агрофитоценоз – сельскохозяйственное поле	Агрозе́мы	<p>Древесный ярус: отсутствует</p> <p>Подлесок: отсутствует</p> <p>Травянистый ярус: Кукуруза сахарная - <i>Zea mays</i> L.</p>	<p>Беспозвоночные: <i>Hyloniscus riparius</i> (C.Koch, 1838). <i>Lithobius forficatus</i> Linnaeus, 1758 <i>Rilaena triangularis</i> (Herbst, 1799) <i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758). <i>Stenodema laevigata</i> (Linnaeus, 1758) <i>Forficula auricularia</i> Linnaeus, 1758 <i>Harpalus affinis</i> (Schrank, 1781) <i>Harpalus rufipes</i> (De Geer, 1774) <i>Ampedus</i> (<i>Ampedus</i>) <i>pomorum</i> (Herbst, 1784) <i>Melanotus</i> (<i>Melanotus</i>) <i>castanipes castanipes</i> (Paykull, 1800) <i>Athous vittatus</i> (Fabricius, 1792)</p>

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

				<p>Cidnopus aeruginosus (A. G. Olivier, 1790) Denticollis linearis (Linnaeus, 1758) Lasius niger (Linnaeus, 1758) Млекопитающие Microtus arvalis (Pallas, 1778) Sorex araneus (Linnaeus, 1758)</p>
5.	Сосновые и сосново-березовые леса		<p>Древесно-кустарниковый ярус: Pinus sylvestris L. — Сосна обыкновенная, или лесная. Betula pendula Roth [B. verrucosa Ehrh.] — Берёза повислая, или бородавчатая</p> <p>Подрост и подлесок: Betula pendula Roth [B. verrucosa Ehrh.] — Берёза повислая, или бородавчатая Дуб черешчатый - <i>Quercus robur</i> L. Лещина обыкновенная - <i>Corylus avellana</i> H.Karst.</p> <p>Травянистый ярус: Bromopsis inermis (Leys.) Holub [Bromus inermis Leys.] Dactylis glomerata L. — Ежа сборная. Berteroa incana (L.) DC. — Икотник серо-зелёный Agrimonia eupatoria L. — Репешок обыкновенный, или лекарственный Alchemilla vulgaris L. s. l. — Манжетка обыкновенная Filipendula ulmaria (L.) Maxim. [F. denudata (J. et C. Presl) Fritsch] — Таволга вязолистная, или Лабазник вязолистный Rubus idaeus L. — Малина обыкновенная, или лесная Lotus corniculatus L. — Лядвенец рогатый Melilotus officinalis (L.) Pall. — Донник лекарственный Trifolium pratense L. [T. sativum (Schreb.) Crome] — Клевер луговой Hypericum perforatum L. — Зверобой продырявленный</p>	<p>Беспозвоночные: Fruticicola fruticum (O.F. Müller, 1774) Trochulus hispidus (Linnaeus, 1758) Hyloniscus riparius (C.Koch, 1838) Oligolophus tridens (C. L. Koch, 1836) Lacinius ephippiatus (C. L. Koch, 1835) Forficula auricularia Linnaeus, 1758 Lygus pratensis (Linnaeus, 1758). Coreus marginatus (Linnaeus, 1758) Graphosoma italicum (Müller, 1766) Carabus granulatus Linnaeus, 1758. Clivina fossor (Linnaeus, 1758). Bembidion lampros (Herbst, 1784) Pocillus versicolor (Sturm, 1824). Pterostichus niger (Schaller, 1783). Melolontha hippocastani Fabricius, 1801 Amphimallon solstitiale (Linnaeus, 1758) Serica brunnea (Linnaeus, 1758) Phyllopertha horticola (Linnaeus, 1758) Hoplia parvula Krynicki, 1832 Cetonia aurata (Linnaeus, 1758) Potosia cuprea (Fabricius, 1775 Anthaxia quadripunctata (Linnaeus, 1758)</p>

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Heracleum sibiricum L. —
 Борщевик сибирский
Achillea millefolium L. —
 Тысячелистник обыкновенный
Erigeron actis L. —
 Мелколепестник острый

Trachys minutus (Linnaeus, 1758)
Sericus brunneus (Linnaeus, 1758)
Athous subfuscus (O. F. Müller, 1764)
Pachyta quadrimaculata (Linnaeus, 1758)
Arhopalus rusticus (Linnaeus, 1758)
Spondylis buprestoides (Linnaeus, 1758)
Monochamus galloprovincialis (Olivier, 1800)
Anthonomus phyllocola (Herbst, 1795)
Brachonyx pineti (Paykull, 1792)
Magdalis phlegmatica (Herbst, 1797)
Hylobius abietis (Linnaeus, 1758)
Pissodes castaneus (DeGeer, 1775)
Pissodes pini (Linnaeus, 1758)
Pissodes piniphilus (Herbst, 1797)
Hylastes brunneus Erichson, 1836
Hylastes opacus Erichson, 1836
Lasius niger (Linnaeus, 1758)
Myrmica rubra (Linnaeus, 1758)
Myrmica ruginodis Nylander, 1846
Formica fusca Linnaeus, 1758
Tetramorium caespitum (Linnaeus, 1758)
Амфибии:
Bufo bufo (Linnaeus, 1758)
Rana arvalis Nilsson, 1842
Пресмыкающиеся:
Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)
Птицы:
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)
Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

				<p>Corvus corax (Linnaeus, 1758. Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758 Parus major (Linnaeus, 1758 Parus montanus (Baldestein, 1758) Sitta europaea (Linnaeus, 1758 Fringilla coelebs (Linnaeus, 1758)</p> <p>Млекопитающие Sorex araneus Linnaeus, Sorex minutus Linnaeus, 1766 Sicista betulina (Pallas, 1779) Microtus arvalis (Pallas, 1779 Myodes glareolus (Schreber, 1780) Apodemus agrarius (Pallas, 1771) Sylvaemus uralensis (Pallas, 1811)</p>
--	--	--	--	--

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ

В настоящий момент вокруг полигона уже существует сформированный в результате многолетнего воздействия ореол загрязнения почв, поверхностных и подземных вод и растительности.

В процессе проведения строительных и рекультивационных работ на территории объекта существует потенциальная опасность загрязнения и изменения состояния различных компонентов природной среды в результате:

- химического воздействия, связанного с выбросами при работе автотранспорта, строительных механизмов, устройств теплоэнергетического снабжения, сварочных механизмов, сбросами сточных вод, переработкой и размещением отходов;
- механического воздействия, связанного с проведением работ по расчистке дренажных канав и лотков и проведением земляных работ (рытье канав, котлованов, отсыпка насыпей, планировочные работы);
- физического воздействия (шумовые нагрузки, вибрационное поле, электрическое поле блуждающих токов);
- возможных аварийных ситуаций, возникающих из-за технологических неисправностей оборудования или нарушения режима строительных работ и режима эксплуатации объекта вследствие воздействия опасных природно-геологических процессов и других непрогнозируемых факторов.

Воздействие объекта на **геологическую среду, почвенный и растительный покров** выражается нагрузке на подстилающую поверхность, при выполнении строительных и планировочных работ, вырубке древесно-кустарниковой растительности, нарушении почвенно-растительного слоя в пределах отведенной территории, нарушении поверхностного стока, а также размещении отходов.

Источниками воздействия на почвы, грунты и растительность на период строительства являются строительная техника и отходы, образующиеся в процессе строительства и жизнедеятельности рабочих.

Источниками воздействия на почвы, грунты и растительность на период эксплуатации объекта, являются специальная техника, обслуживающая объект, а также уже размещенные на территории рекультивируемого объекта отходы.

В период проведения технического этапа рекультивации основными видами воздействия на земельные ресурсы и почвы будут:

- поступление и перемещение грунтов на территории объекта рекультивации для оптимального планирования его рельефа, вертикальной и горизонтальной планировки;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
	86

- геомеханическое воздействие при работе специализированной техники и автотранспорта;
- гидродинамическое воздействие, которое проявляется в изменении условий питания поверхностных и подземных вод;
- геохимическое воздействие, связанное с возможностью прямого и/или косвенного загрязнения почв.

Геомеханическое воздействие на почвы и грунты в период производства работ будет в основном заключаться в многократном проезде тяжелой техники (автотранспорт, каток, бульдозеры) по территории полигона и по подъездным путям к участкам производства работ. При этом время воздействия ограничено сроками производства работ. Запрет на передвижение специализированной техники и автотранспорта вне зоны отвода и автодорог позволит минимизировать механические нагрузки на почвенный покров прилегающей территории и сохранить целостность ее поверхности.

Строительство системы сбора фильтрата и финального слабопроницаемого перекрытия, позволит избежать загрязнения грунтов и подземных вод фильтратом в пределах участков захоронения отходов и на прилегающей территории.

Поскольку **животный мир** окружающих зону строительных работ территорий в течение длительного ряда лет испытывал воздействие антропогенной деятельности и представлен преимущественно малоценными синантропными видами, полностью или в значительной степени адаптированными к обитанию в техногенной среде, существенного влияния рекультивационных работ не ожидается.

Воздействие объекта на **атмосферный воздух** заключается в выбросе загрязняющих веществ в атмосферу, как в процессе строительства, так и в процессе эксплуатации объекта. Основной вклад в загрязнение атмосферы территории намечаемого строительства будет вносить автотранспорт, задействованный для строительства объекта. Автотранспорт является основным вкладчиком в загрязнение атмосферы оксидами азота, оксидом углерода, углеводородами, сернистым ангидридом и сажей.

Физическое воздействие. Согласно технологии проведения строительных работ, основным источником шумового и вибрационного воздействия будут выступать строительные машины и механизмы, предусмотренные Проектом организации строительства (ПОС). Напряженность поля блуждающих токов увеличится, по сравнению с существующим до строительства уровнем, в местах расположения используемого при строительстве, а далее и при эксплуатации объекта электротехнического оборудования.

Возможным видом воздействия объекта на **поверхностные и подземные воды** в период рекультивации объекта является их загрязнение за счет питания загрязненным поверхностным стоком и фильтратом, образующимся в насыпи отходов.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							87

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

- неочищенные поверхностные сточные воды с покрытий;
- пролив нефтепродуктов.

Сбор и хранение отходов требуют специальной подготовки и знания техники безопасности для предотвращения нанесения ущерба окружающей природной среде и травмирования работников производства, занятых их сбором, хранением и транспортировкой. Отходы на площадке должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву и атмосферу, подземные и поверхностные воды. Воздействие отходов на окружающую среду может только проявиться при несоблюдении правил их сбора и хранения.

Результатом **химического воздействия** во время строительства и эксплуатации объекта на окружающую среду могут являться повышение концентрации загрязняющих веществ во всех сопряженных средах (почвы, поверхностные и грунтовые воды, донные отложения, атмосферный и почвенный воздух и пр.), и, как следствие, нанесение ущерба окружающей среде. Во время строительства и эксплуатации объекта, во избежание причинения чрезмерного ущерба окружающей среде, необходимо руководствоваться требованиями Проекта ООС, разработанным для рекультивируемого объекта, а также соблюдать Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

Привозной строительный грунт (песок и ПГС), используемый для отсыпки, должен подвергаться обследованию аккредитованной лабораторией и иметь заключение о его соответствии нормативам, что гарантирует отсутствие изменений радиационной обстановки.

Контроль условий труда, работающих по показателю радиационной безопасности и ограничение облучения работающих должны быть организованы в соответствии с СП 2.6.1.798-99 «Обращение с минеральным сырьем и материалами с повышенным содержанием природных радионуклидов».

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

7. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА (ПРИ ВОЗМОЖНЫХ ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ И СБРОСАХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И ДР.)

Во время проведения строительных работ и эксплуатации объекта возможны аварийные ситуации, возникающие из-за технологических неисправностей оборудования или нарушения режима строительных работ вследствие воздействия опасных природно-геологических процессов, нарушения технологических процессов, технических ошибок обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключения систем электроснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийных бедствий, террористических актов и пр.

В соответствии с приказом МЧС России от 08.07.2004 №329 «Об утверждении критериев информации о чрезвычайных ситуациях» в период рекультивации, а также в пострекультивационный период могут возникнуть:

- транспортные аварии;
- пожары и взрывы (с возможным последующим горением);
- аварии с выбросом и (или) сбросом (угрозой выброса/сброса) углеводородов.

К наиболее опасным объектам для окружающей среды и здоровья человека на территории рекультивируемого объекта относятся:

- участок размещения отходов.

Аварийными ситуациями при хранении малотоксичных отходов, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций, могут быть загорания, взрывы или токсические выбросы.

Основными поражающими факторами при пожаре, а также взрыве являются пламя и тепловое излучение. Основными поражающими факторами при взрывах являются воздушные ударные волны и летящие обломки различного рода объектов технологического оборудования и т.д. При токсическом выбросе основным поражающим фактором является химическое заражение. При этом заражению могут быть подвергнуты приземный слой атмосферы, водные источники, почвы и т.д.

При производстве работ возможно также случайное загрязнение горюче-смазочными материалами (ГСМ) на путях транспортировки, загрузки и выгрузки отходов и грунта. В целях минимизации вероятности прямого загрязнения почвенного покрова при случайных проливах ГСМ на период проведения работ должен быть разработан комплекс природоохранных мероприятий в рамках проекта охраны окружающей среды.

Также на объекте возможны аварийные ситуации, связанные с разливом фильтрата, нефтепродуктов, выбросом биогаза или продуктов горения. Проливы фильтрата и нефтепродуктов приведут к гибели или миграции почвенной фауны, воздействие на водные объекты при аварии такого рода будет носить долговременный характер. Возникновение пожара может привести к гибели

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							89

всех мелких позвоночных и беспозвоночных в зоне возгорания, а также уничтожению растений. Залповые аварийные выбросы биогаза и продуктов горения могут привести к отравлению мелких позвоночных в шлейфе распространения облака загрязняющих веществ. При разливах нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. Разлив дизтоплива сопровождается поступлением в атмосферу предельных углеводородов C12-C19.

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду необходимо в проектных решениях разработать комплекс мероприятий, направленных на недопущение (минимизацию) случаев нарушений технологических процессов, противопожарных правил и правил техники безопасности, ошибок персонала и пр.

В случае возникновения аварийной ситуации должны быть разработаны инструкции для поведения персонала и оповещения властей и населения о сложившейся ситуации, инструкции о проведении мониторинга в аварийной и поставарийной ситуации, должны быть предусмотрены мощности для скорейшего устранения аварийной ситуации, МЧС РФ необходимо составить план действий при наступлении аварийной ситуации на полигона.

Основным направлением обеспечения промышленной безопасности является предупреждение аварийности и травматизма.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

8. РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ И ОЗДОРОВЛЕНИЮ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Степень воздействия на окружающую среду при производстве строительных работ в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии и культуры строительства. В целях охраны геологической среды, почвенного и растительного покрова проектом должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной во временное и постоянное пользование на всем протяжении периода строительных работ;
- запрещение базирования строительной автотехники, складского хозяйства и других объектов за пределами площадок, предусмотренных проектом производства работ;
- оснащение строительного отряда емкостями для сбора отработанных ГСМ;
- выполнение мойки автотехники и выполнение необходимых ремонтных и профилактических работ только на специально оборудованной для этих целей площадке (строительной базе), размещаемой за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос пересекаемых водных объектов;
- использование при демонтажных и строительно-монтажных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов используемых устройств и механизмов;
- своевременное обслуживание техники в соответствии с «Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»;
- оснащение места производства работ контейнерами для сбора бытовых и производственных отходов и регулярный вывоз последних в специально отведенные для этих целей места;
- применение материалов, не оказывающих вредное воздействие на окружающую среду;

В целом при проведении рекультивационных/строительных работ рекомендуется:

- предусмотреть мероприятия по недопущению порчи и уничтожения плодородного слоя почвы, рекультивацию нарушенных земель, канализирование стоков рекультивируемого объекта;
- предусмотреть очистку сточных вод полигона;
- пократить выбросы грунтовых газов тела полигона путём организации воздухоизоляционного слоя над телом полигона;
- для стадии биологической рекультивации рекомендуется использовать: пырей бескорневищный, ежу сборную, клевер красный, мятлик луговой и обыкновенный, овсяницу красную, тимофеевку луговую;

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

91

- при проведении рекультивационных работ предусмотреть дератизационные мероприятия без использования ядохимикатов.

Объект рекультивации представляет собой земельный участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны. Вследствие чего был образован техногенный рельеф. Нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником негативного воздействия на окружающую среду.

Поскольку полигона существует более 20 лет, на данной территории сформировался устойчивый биотоп. Данная территория подвержена интенсивной антропогенной нагрузке.

После окончания рекультивационных работ ожидается уменьшение негативного воздействия на растительный и животный мир территории.

В настоящий момент животный мир объекта рекультивации очень скуден и представлен в основном мышевидными грызунами. Восстановление нарушенных земель с последующим озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается хранение и применение ядохимикатов, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня.

При проведении аварийных ремонтов и заправке нефтепродуктами автотехники в полевых условиях с целью исключения загрязнения почвенно-растительного покрова проливами нефтепродуктов рекомендуется применять специальные поддоны, емкости, полимерное пленочное покрытие и производить обваловку из минерального грунта вокруг места производства работ (заправки, ремонта). Все мероприятия, связанные с заправкой и ремонтом строительной техники в полевых условиях, должны быть включены генподрядчиком в проект производства работ, согласованный с территориальными органами Министерства природных ресурсов и проводиться в полосе отвода земель под строительство.

Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду, связанного с поступлением фильтрата в подземные воды проектирование защиты полигона должно исходить из решения трёх задач:

- ликвидировать инфильтрационное питание на территории полигона;

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							92

- препятствовать, по возможности, поступлению потока чистых грунтовых вод на территорию полигона с перехватом загрязненных грунтовых вод, попавших на площадь объекта под влиянием фильтрата за контур полигона.

- дренировать фильтрат в теле полигона для минимизации загрязнения подземных вод.

Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду, связанного с поступлением фильтрата в подземные воды, необходимо применять методы сдерживания, защиты, отвода и очищения фильтрата.

Метод сдерживания основан на изоляции (покрытии) противофильтрационным экраном тела полигона для ликвидации доступа инфильтрационного питания, тем самым, уменьшая просачивание фильтрата в подземные воды.

С прекращением складирования твердых бытовых отходов и изоляции поверхности тела полигона процесс образования фильтрата уменьшается, но не прекращается. Разложение и уплотнение отходов может продолжаться десятки лет, поэтому наблюдение и обслуживание полигона должно продолжаться и после его закрытия.

В ходе рекультивации, помимо основных технических решений, в соответствии с Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ст. 18), необходима организация мониторинга объектов размещения отходов, позволяющего контролировать их влияние на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды на территориях, прилегающих к полигону складирования.

Для оценки состояния качества подземных вод в зоне влияния полигона необходимо создание режимно-наблюдательной сети - гидрогеологических фоновых и наблюдательных скважин.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

93

9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЛОКАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Экологический мониторинг и контроль проводится на основании и в соответствии с требованиями Федерального законодательства и нормативно-технической документацией.

Основной задачей производственного экологического контроля является получение достоверной информации о состоянии компонентов окружающей среды на контролируемой территории для оценки изменений состояния этих компонентов и прогнозирования последствий изменений при строительстве и эксплуатации.

Экологический контроль - это система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды.

В соответствии со ст. 67 122-ФЗ производственный экологический контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль или ПЭК) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством.

Основной целью производственно-экологического контроля в соответствии с Законом «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г, является обеспечение выполнения в процессе хозяйственной или иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, а также соблюдение требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством.

Целью производственного контроля является обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания вредного влияния объектов производственного контроля путем должного выполнения санитарных правил, санитарно-противоэпидемических мероприятий, организации и осуществления контроля за их соблюдением.

Среди объектов производственного контроля следует отметить производственные здания, санитарнозащитные зоны, а также отходы производства и потребления.

Кроме проверки соблюдения установленных нормативов воздействия на окружающую среду к задачам производственного экологического контроля относится:

- учет номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в процессе производственной деятельности;
- проверка выполнения природоохранных мероприятий, предписаний, рекомендаций уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			94

-контроль за соблюдением правил обращения с опасными отходами;
 -контроль за эффективностью работы природоохранного оборудования и сооружений;
 -оперативное и своевременное представление необходимой и достаточной информации, предусмотренной государственной статистической отчетностью, обосновывающей размеры экологических платежей.

Основными задачами производственного экологического контроля являются:

- получение и накопление информации о загрязнении и состоянии компонентов природной среды (атмосферный воздух, водная среда, растительный покров и животный мир, геологическая среда, шумовое загрязнение) в зоне влияния объекта;
- анализ и комплексная оценка текущего экологического состояния различных компонентов природной среды и прогнозирование динамики их развития;
- информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экстренных управленческих решений;
- автоматизированная подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам производственного экологического контроля;
- получение данных об эффективности природоохранных мероприятий, выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению негативных экологических ситуаций.

Производственный экологический контроль осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды. Результаты производственного экологического мониторинга являются одним из основных доказательств экологически безопасной хозяйственной деятельности предприятия и используются для экологической сертификации предприятия, предусмотренной ст. 31 Федерального закона "Об охране окружающей среды".

На территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую природную среду, собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, обязаны проводить мониторинг состояния окружающей природной среды в порядке, установленном специально уполномоченными федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

Собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, после окончания эксплуатации

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							95

данных объектов, обязаны проводить контроль за их состоянием и воздействием на окружающую природную среду, и работы по восстановлению нарушенных земель в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Производственный контроль на объектах осуществляется в соответствии с санитарными правилами СП 1.1.1058-01. «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Контроль в области обращения с отходами строительства и сноса осуществляется экологической службой строительной компании. Контроль осуществляется постоянно и включает в себя - контроль за выполнением экологических, санитарных требований, а также требований пожарной безопасности в области обращения с отходами. Отходы строительства и сноса, в том числе опасные отходы, подлежат сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия и способы, которые должны быть безопасными для окружающей среды.

Таким образом, экологический мониторинг является реальным способом корректировки воздействий строящегося или действующего предприятия и суммы предполагаемого экологического вреда, обоснованного на начальных этапах проектирования объекта.

Факторы природной среды, подлежащие мониторингу:

Мониторинг состояния **почв**:

Во время проведения строительных работ, рекомендуется обязательный контроль загрязнения почв и грунтов по токсико-химическим показателям, показатели рекомендуется брать в соответствии с перечнем, проанализированным в рамках данных инженерно-экологических изысканий.

В пострекультивационный период:

- выявление участков механического нарушения почвенного покрова, проявления процессов деградации, загрязнения, засорения поверхности почв;

- периодический повторный отбор проб и проведение химических, микробиологических и паразитологических исследований почвенного покрова. Расположение контрольных пунктов и набор контролируемых параметров предлагается аналогично примененным в ходе инженерно-экологических изысканий.

Выявление участков нарушения почвенного покрова проводится методом визуального наблюдения (обхода территории участка) с периодичностью 1 раз в год в бесснежный период.

Отбор и анализ проб почв проводится 1 раз в 5 лет (при отсутствии разовых залповых выбросов загрязнителей на почву) в теплое время года.

Отбор проб почво-грунтов производился с поверхностного слоя до 0,2 м методом конверта путем смешивания 5 точечных проб в 1 контрольную пробу, отбор проб почв производится в

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

							ГТП-117/2023-ИЭИ				Лист	
												96
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб». Оценка качества почв проводится в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

Мониторинг состояния **растительности** предполагает выявление признаков техногенной угнетенности зеленых насаждений: усыхание древесных и кустарниковых видов, деградация травяного покрова и др. Проводится методом визуального наблюдения (обхода территории участка) с периодичностью 1 раз в год в теплый период. Так же возможно использование биоиндикационных методик. Такие исследования целесообразно совместить с обследованием состояния почв.

Мониторинг воздействия на **животный мир** рекультивационных работ заключается в наблюдении за млекопитающими, птицами, амфибиями и рептилиями, а также животными миром водоемов и водотоков. При выборе пунктов контроля мониторинговая сеть закладывается в различных биотопах с учетом видов и степени оказываемого техногенного воздействия, предполагаемой реакции животных на оказываемое воздействие, а также выбранных способов учета животных. Мониторинг животного мира наземных экосистем целесообразно проводить в летний период года.

Мониторинг **физических воздействий** (шума, вибрации, ЭМИ) проводится эпизодически при появлении новых источников физического воздействия в дневное и ночное время. Контрольные пункты следует выбирать в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Измерение уровней звука, эквивалентных и максимальных уровней звука следует проводить интегрирующими-усредняющими шумомерами 1-го или 2-го класса по ГОСТ 17187 или измерительными системами с аналогичными характеристиками. Нормирование уровней шума производится по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Мониторинг **радиационной обстановки** проводится методом пошаговой гамма-съемки эпизодически при появлении на территории исследуемого участка и в непосредственной близости от него объектов и строительных материалов, способных быть источниками радиационного загрязнения. Обследование проводится локально вблизи потенциально радиационно-опасного участка. Нормирование радиационной обстановки следует проводить в соответствии с НРБ 99/2009 «Нормы радиационной безопасности», ОСПОРБ-99/2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

Мониторинг состояния **атмосферного воздуха** следует производить с соблюдением установленных нормативов выбросов:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							97

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль содержания вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе ближайшей жилой застройки).

По всем передвижным источникам выбросов необходим постоянный контроль состава и количества выбросов вредных веществ. Санитарно-гигиеническая оценка должна проводиться по общепринятым и утвержденным методикам.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится с целью отслеживания изменения показателей его качества как в процессе производства строительных работ, так и в процессе эксплуатации объекта. Рассматриваются среднесуточные и максимально разовые предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ. Средние за сутки значения сравниваются с ПДК среднесуточной (ПДКс.с.), а максимальные – с максимально разовой (ПДКм.р.). Для оценки состояния атмосферного воздуха используются также такие показатели, как количество дней в году, в течение которых установлены превышения среднесуточных ПДК и повторяемость (доля) проб с концентрациями выше максимально разовых ПДК.

В жилой зоне и на других территориях проживания должны соблюдаться ПДК и 0,8ПДК – в местах массового отдыха населения, на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации. К местам массового отдыха населения следует относить территории, выделенные в генпланах городов, схемах районной планировки и развития пригородной зоны, решениях органов местного самоуправления для организации крупных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, дачных и садово-огородных участков, организованного отдыха населения (городские пляжи, парки, спортивные базы и сооружения на открытом воздухе).

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю в рамках мониторинга состояния атмосферного воздуха необходимо принять в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов» (п. 6.8), а также необходимо брать во внимание специфические технологические процессы на объекте.

Периодичность контроля устанавливается в зависимости от класса опасности вредного вещества: для I класса - не реже 1 раза в 10 дней, II класса - не реже 1 раза в месяц, III и IV классов - не реже 1 раза в квартал.

Отбор проб атмосферного воздуха необходимо осуществлять на маршрутных постах наблюдения для регулярного отбора проб воздуха в фиксированной точке местности с помощью передвижного оборудования (ГОСТ 17.2.3.01-86 п.п.1.3).

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							98

Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха проводится в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Мониторинг **сточных вод** необходимо проводить до и после очистки, посредством отбора проб из накопительных сооружений до и после очистки соответственно. При опробовании сточных вод из накопительных сооружений для получения пробы смешиваются порции с различных глубин из разных точек накопителей. Перечень контролируемых показателей устанавливается в проекте охраны окружающей среды в зависимости от выбранного в проектных решениях типа и вида очистных сооружений, а также технологических процессов. Согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №74 от 28.02.2018 года «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», контроль качества сточных вод должен осуществляться с частотой один раз в месяц.

Мониторинг состояния **поверхностных вод** включает наблюдения за поверхностными водами, донными отложениями и взвесями. Отслеживаются свинец, ртуть, кадмий, мышьяк, бензапирен, ДДТ, хлорорганические соединения и биогенные элементы. Вода и взвеси наблюдаются в характерные гидрологические периоды (половодье, межень, паводки), а донные отложения – один раз в год. Оценку следует проводить в соответствии с 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», Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13 декабря 2016 г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Система мониторинга должна включать наблюдательные скважины и точки отбора поверхностных вод ниже по потоку от участка полигона.

Контроль химического состава рекомендуется проводить по следующим показателям: органолептические показатели, pH, минерализация, общий химический состав, аммиак, тяжелые металлы, БПК, ХПК, нефтепродукты, в поверхностных водах дополнительно следует проводить контроль микробиологического загрязнения. Перечень измеряемых показателей выбирается в соответствии с СТ РК ИСО 5667-1-2006 Качество воды. Отбор проб. Часть 1. Руководство по составлению программ отбора проб».

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист
							99

Периодичность отбора проб и наблюдение за уровнем грунтовых вод должны проводиться - 2 раза в год. Гидрохимические наблюдения целесообразно приурочить к сезонным колебаниям уровня грунтовых вод - весна - апрель, осень - сентябрь.

Оценку следует проводить в соответствии с 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».

Мониторинг **обращения с отходами** заключается в контроле за выполнением требований обращения с отходами.

Плановый и периодический контроль за состоянием компонентов окружающей среды должна осуществлять аккредитованная лаборатория, оборудованная, имеющая действующие поверки. Контроль должен осуществляться в соответствии с требованиями Федерального законодательства и нормативно-технической документацией.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

100

10. СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Целью технического контроля является своевременное предупреждение несоответствия изыскательской продукции на стадии полевых работ, повышения качества и эффективности работы исполнителей. Проверочными работами должна быть установлены достоверность, достаточность и качество выполняемых работ, а также их соответствие техническому заданию и программе выполнения инженерных изысканий.

Инспектирующие лица при производстве контрольных проверок и обследований руководствуются настоящей программой работ и общеобязательными техническими инструкциями, и наставлениями по производству работ.

Исполнители полевых инженерных изысканий регулярно докладывают ответственному исполнителю о ходе выполнения и качестве инженерных изысканий и о выявленных нарушениях. Контроль полевых работ должен сопровождаться инструктажами, в необходимых случаях, показом правильных приемов работ, проверок состояния инструментов.

Контроль качества окончательной камеральной обработки материалов изысканий осуществляется в отделе авторами разделов, главными специалистами, руководителями групп подготовки и камеральной обработки материалов и сотрудниками изыскательских отделов, с привлечением главных специалистов технического отдела.

Осуществление контроля качества работ производится на основе нормативных документов РФ и стандартов Организации, проводящей инженерные изыскания.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

101

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ И ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
2. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.
3. СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
4. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».
5. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
6. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
7. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».
8. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».
9. ГОСТ 17.4.4.02-2017. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
10. ГОСТ 17.4.3.01-2017. Межгосударственный стандарт Охрана природы ПОЧВЫ. Общие требования к отбору проб.
11. ГОСТ 31861-2012. Общие требования к отбору, транспортированию и подготовке к хранению проб воды, предназначенных для определения показателей ее состава и свойств.
12. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Общие требования к землеванию».
13. ГОСТ 31942-2012. Вода. Отбор проб для микробиологического анализа.
14. ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
15. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».
16. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. Методические указания».
17. СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

102

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

18. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 г. №552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

19. Гольдберг В.М. «Оценка условий защищенности подземных вод и построение карт защищенности». В кн.: Гидрогеологические основы охраны подземных вод, т.1 и 2. Центр международных проектов ГКНТ. М.: 1984. С.171-177.

20. Адвентивная флора Москвы и Московской области / Майоров С.Р., Бочкин В.Д., Насимович Ю.А., Щербаков А.В. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 412+120 (цв.) с.

21. Ворошилов В.Н. Определитель растений Московской области / В.Н. Ворошилов, А.К. Скворцов, В.Н. Тихомиров. — М.: Наука, 1966. — 368 с.

22. Гаммерман А. Ф., Гром И. И. Дикорастущие лекарственные растения СССР. — М.: Медицина, 1976. — 288 с.

23. Глухов М. М. Медоносные растения. Изд. 7-е, перераб. и доп. — М.: Колос, 1974. — 304 с.

24. Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий / Карта и пояснительный текст. Под ред. Г.Н. Огуревой. — М.: Экор, 1999. 64 с.

25. Игнатов М.С. Конспект флоры адвентивных растений Московской области / М.С. Игнатов, В.В. Макаров, А.В. Чичев // Флористич. Исслед. В Моск. Обл. — М., 1990. — С. 5-105.

26. Колосова Н.Н., Чурилова Е.А. Растительность // Атлас Московской области. — М.: Просвещение, 2004. — С. 10.

27. Красная книга Московской области (издание третье, дополненное и переработанное) / Министерство экологии и природопользования Московской области; Комиссия по редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных, растений и грибов Московской области. Отв. Ред.: Варлыгина Т.И., Зубакин В.А., Никитский Н.Б., Свиридов А.В. — М.О.: ПФ «Верховье», 2018. — 810 с.:ил.

28. Растительность европейской части СССР. — Л.: Наука, 1980, 429 с.

29. Фармакогнозия. Лекарственное растительное сырье. Учеб. пособие / Под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой. — СПб.: СпецЛит, 2004. — 765 с.

30. Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова. М. 2004.

31. Балакин В.А., Труфманова Е.П., Старых Ю.Ю. Оценка масштабов генерации биогаза на полигонах ТКО. — ТБО. — 2017. — №5. — С. 22-24.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Лист

ГТП-117/2023-ИЭИ

103

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подл. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

104

Приложение А - Техническое задание

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подл. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГТП-117/2023-ИЭИ

Лист

105

«УТВЕРЖДЕНО»
 Заместитель директора
 МКУ «СЕЗ Городского округа Коломна»

«СОГЛАСОВАНО»
 Главный инженер
 ООО «ГеоТехПроект»

_____ И.А. Щербаков

_____ Д.А. Светличный

« _____ » _____ 20__ года
 м.п.



_____ 2023 года
 м.п.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение инженерно-экологических изысканий

№ п/п	Наименование сведений и работ	Содержание сведений и данных
1.	Наименование объекта	Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель
2.	Основание выполнения работ	Муниципальный контракт № 0848600002723000146 от 02.05.2023г.
3.	Данные о местоположении и границах (площадок) и (или) трассы (трасс) строительства.	Полигон ТКО «Озеры» Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина Площадка изысканий расположена на участках с кадастровыми номерами: 50:36:0010254:1, площадью 4,9159 га; 50:36:0010254:6, площадью 1,0485 га; 50:36:0010254:4, площадью 0,1894 га; 50:36:0010254:5, площадью 0,2193 га; 50:36:0010254:7, площадью 0,1275 га; 50:36:0010254:8, площадью 1,1613 га.
4.	Идентификационные сведения о заказчике	Муниципальное казенное учреждение «Служба Единого Заказчика Городского округа Коломна», ИНН 5022071220 Место нахождения, адрес: 140407, Московская область, г.Коломна, Советская пл, д. 1, помещ. 430 Телефон (факс): 8 -496-615-02-48; Адрес электронной почты: klmn_mku_sez@mosreg.ru Директор – Котов Денис Сергеевич.
5.	Идентификационные сведения об исполнителе	ООО «ГеоТехПроект», ИНН 2463219097 Место нахождения, адрес: 660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507 Телефон: +7 (391) 205-28-98, e-mail: info@geotechproekt.ru Генеральный директор – А.В. Мордвинов
6.	Идентификационные сведения об объекте	1) Функциональное назначение – полигон ТКО, с ориентировочным объемом захороненных отходов составляет: 600 000 м ³ . Срок окончания эксплуатации полигона 23.12.2020 (Постановление главы городского округа Озеры от 30.10.2020 №1550). 2) Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит.

№ п/п	Наименование сведений и работ	Содержание сведений и данных
		3) Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – опасные природные явления возможны. 4) Принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит. 5) Пожарная и взрывопожарная опасность – определяется проектом. 6) Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – определяется проектом. 7) Уровень ответственности – нормальный (по ГОСТ 27751).
7.	Вид строительства.	Рекультивация / Новое строительство
8.	Стадийность проектирования	Проектная документация
9.	Требования к результатам инженерных изысканий	Изучение природных условий и факторов техногенного воздействия для дальнейшего рационального и безопасного использования земельного участка, в объеме, достаточном для обоснования проектных решений и последующего прохождения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.
10.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Требования к точности и надежности определяются в соответствии с действующими нормативно-методическими и руководящими документами.
11.	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий	Инженерно-экологические изыскания выполнить в границах земельного отвода, а также в зоне возможного влияния полигона ТКО (размер СЗЗ - 500 м).
12.	Требования оценки и прогноза возможных природных и техногенных условий территории изысканий	В случае выявления в процессе полевых изысканий сложных природных, техногенных условий в составе отчета предоставить прогнозные изменения природных условий, как при техногенном воздействии, так и в нормальных условиях.
13.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Предусмотреть в соответствии с п. 4.9 СП 47.13330.2016 мероприятия по обеспечению качества изысканий. Выполнить изыскания на основании согласованной Заказчиком программы работ.
14.	Перечень нормативных документов	Подрядчик обязан выполнить работы в соответствии с требованиями, содержащимися в следующих нормативно-правовых документах: - Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 N 384-ФЗ; - «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ; - Земельный кодекс РФ 25.10.2001 г. №136-ФЗ; - Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ;

№ п/п	Наименование сведений и работ	Содержание сведений и данных
		<ul style="list-style-type: none"> - СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; - СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» - СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; - СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»; - 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»; - СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». - СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»; - СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»; - МУ 2.6.1.2398-08 «Методические указания. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»; - ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации»; - ГОСТ 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям», а также в соответствии с требованиями другой нормативно-технической документации, действующей в настоящее время в Российской Федерации или введённой в действие на её территории до полного завершения выполнения данной работы.
15.	Сведения о ранее выполненных изысканиях	По данным территориального фонда
16.	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Технический отчет по результатам инженерных изысканий составляется в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016; оформление документаций – в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020 и ГОСТ 21.301-2014. Отчётные материалы по результатам инженерных изысканий выдаются Заказчику в 6-ти экземплярах на бумажном носителе и в 2-х экземплярах в электронном виде.

№ п/п	Наименование сведений и работ	Содержание сведений и данных
		<p>В электронном виде документация принимается на оптическом носителе информации (компакт - диск CD-ROM, DVD+R, DVD-R). Документация на компакт-диске предоставляется в следующей версии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - единым файлом в редактируемом формате Adobe (*.pdf) с графическими приложениями и подписями исполнителей; - в редактируемых форматах: <ul style="list-style-type: none"> - текстовая документация – форматы версии MS Office 2000 и выше (*.doc/*.docx, *.xls/*.xlsx и пр.); - чертежи (планы, разрезы) – в формате AutoCAD DWG. <p>Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу и соответствовать требованиям Постановления Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий и п. 4 «в, г» «Требований к формату электронных документов...», утвержденных приказом Минстроя России от 12 мая 2017 года № 783/пр.</p> <p>Сроки выполнения работ в соответствии с договором.</p>
17.	Дополнительные требования	<p>Исполнитель обеспечивает сопровождение технической документации при прохождении государственной экспертизы (с учетом устранения и доработки замечаний экспертизы) до получения положительного заключения государственной экспертизы.</p>

Ситуационный план расположения объекта

— - граница полигона (ориентировочная)

Приложение Б – Программа инженерно-экологических изысканий

Взам. инв. №		Инв. № подл.		ГТП-117/2023-ИЭИ						Лист
Подл. и дата		Изм.	Кол.уч.							Лист
		Подпись	Дата							

«СОГЛАСОВАНО»
 Заместитель директора
 МКУ «СЭЗ Городского округа Коломна»

_____ **И.А. Щербаков**

« _____ » _____ **2023** года
 м.п.

«УТВЕРЖДЕНО»
 Главный инженер
 ООО «ГеоТехПроект»



_____ **Д.А. Светличный**

« 17 » _____ **2023** года
 м.п.

ПРОГРАММА

инженерно-экологических изысканий по объекту:

«Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина»

ГТП-117/2023-ИЭИ-ПР

Москва, 2023 г.

Содержание

1. Введение.....	3
2. Изученность территории	5
3. Краткая физико-географическая характеристика района изысканий	5
4. Состав и виды работ, организация их выполнения	12
4.1. Рекогносцировочное обследование	14
4.2. Исследование качества атмосферного воздуха	15
4.3. Ландшафтно-геохимическое опробование	15
4.4. Радиационные исследования.....	16
4.5. Газогеохимические исследования	17
4.6. Опробование подземных вод	18
4.7. Опробование поверхностных и сточных вод	19
4.8. Исследование морфологического состава отходов	19
4.9. Измерение физических факторов	19
5. Сведения об исполнителях, приборах и оборудовании	20
6. Контроль за качеством изыскательных работ.....	20
7. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ	21
8. Предоставляемые отчётные материалы и сроки их предоставления.....	22
Перечень использованных нормативных документов	22

1. Введение

Настоящая программа работа разработана для проведения инженерно-экологических изысканий по титулу: «Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина».

Идентификационные сведения об объекте

Идентификационные сведения об объекте

Полигон ТБО «Озеры» функционирует в городском округе Озеры Московской области с 1950 года и занимает площадь – 7,7 га. Площадь участка захоронения отходов 5,9 га. Срок окончания эксплуатации полигона 23.12.2020 (Постановление главы городского округа Озеры от 30.10.2020 №1550).

В составе полигона имеется:

- мусоросортировочный комплекс мощностью 40 тыс. тонн;
- карта складирования отходов площадью 5,9 га.;
- технологические проезды и разворотные площадки,
- административно-хозяйственная зона,

Территория объекта по всему периметру имеет сплошное ограждение из профилированного листа на металлических столбах.

Объект граничит:

- с севера – частично вырубленным лесным массивом;
- с востока – охранной зоной инфраструктуры магистральной газотранспортной системы и производственным предприятием по изготовлению торгового оборудования;
- с юга – автомобильной дорогой Ступино – Озеры.
- с запада – СНТ «Дорожник».

Сведения о заказчике

МКУ «СЕЗ ГОРОДСКОГО ОКРУГА КОЛОМНА»

Место нахождения, адрес: 140407, Московская область, г Коломна, Советская пл., д.1, помещ. 430, ИНН 5022071220

Телефон (факс): 8 -496-615-02-48; адрес электронной почты: klmn_mku_sez@mosreg.ru

Директор – Котов Денис Сергеевич.

Сведения об организации-исполнителе

ООО «ГеоТехПроект», ИНН 2463219097

Адрес местонахождения: 660012, г. Красноярск,

ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507

Телефон: +7 (391) 205-28-98, адрес электронной почты: info@geotehproekt.ru

Генеральный директор – А.В. Мордвинов.

Площадка работ расположена по адресу: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина. Ситуационный план расположения проектируемого объекта представлен на рисунке 1.

Площадка изысканий расположена на участках с кадастровыми номерами: 50:36:0010254:1, площадью 4,9159 га; 50:36:0010254:6, площадью 1,0485 га; 50:36:0010254:4, площадью 0,1894 га; 50:36:0010254:5, площадью 0,2193 га; 50:36:0010254:7, площадью 0,1275 га; 50:36:0010254:8, площадью 1,1613 га. Категория земель земельных участков: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.



Рисунок 1 – Ситуационная схема положения участка изысканий

Цели и задачи инженерно-экологических изысканий:

Инженерно-экологические изыскания проводятся с целью оценки современного состояния окружающей среды участка размещения свалки и прогнозная оценка ее воздействия при проведении работ по ликвидации.

Площадные параметры территории для проведения инженерно-экологических изысканий ограничены размером участка, занимаемого отходами.

Изыскания должны быть выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.
- СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства.

Общие правила производства работ.

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

2. Изученность территории

Данные о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях и мониторинговых исследованиях на участке отсутствуют.

3. Краткая физико-географическая характеристика района изысканий

Городской округ Озёры Московской области расположен в южной части Московской области, в 135 км от г. Москвы. Городской округ Озёры входит в Серпухово-Каширскую рекреационно-городскую устойчивую систему расселения. Согласно постановлению Правительства Московской области от 27.09.2013 № 771/43 «Об утверждении Перечня исторических поселений областного значения в Московской области» город Озёры является историческим поселением областного значения Московской области.

Территория городского округа Озёры расположена на стыке двух физико-географических провинций – Москворецко-Окской, относящейся к подзоне широколиственно-хвойных лесов, и Заокской, входящей в состав широколиственной подзоны. Условная граница между провинциями принято проводить по долине р.Оки.

Территория городского округа Озёры расположена в области умеренно-мягкого климата, характеризующегося тёплым летом и умеренно-холодной зимой с устойчивым снежным покровом.

Рельеф, геологические условия

Территория городского округа располагается на южном склоне крупнейшего структурного геологического элемента, занимающего большую часть территории Московской области - Московской синеклизы. Она наследует древнее грабенообразное понижение кристаллического фундамента - Московский (Подмосковный) авлакоген и представляет плоскую, обширную впадину с наклонами на крыльях около 2-3 м на 1 км.

В тектоническом отношении территория расположена на южном крыле Московской синеклизы, входящей в состав Русской платформы. Геолого-тектоническое строение синеклизы определяется тремя крупнейшими структурно-формационными подразделениями - мегакомплексами: геосинклинальным (кристаллический фундамент), промежуточным - начальными стадиями платформенного этапа (рифей) и плитным – собственно.

В геологическом отношении на глубину 20,0 м принимают участие:

- современные техногенные отложения (tIV), слагающие тело полигона, мощностью до 17,0 м;
- нижнечетвертичные ледниковые отложения донского горизонта (gIdns), представленные суглинками, мощностью до 15,0 м;
- каменноугольные отложения среднего отдела московского яруса каширского яруса (C₂kš), представленные известняками, доломитами и мергелями, мощностью до 44,0 м.

Геологическое строение территории отображено на геологической карте четвертичных (рисунок 2) и дочетвертичных отложений (рисунок3).

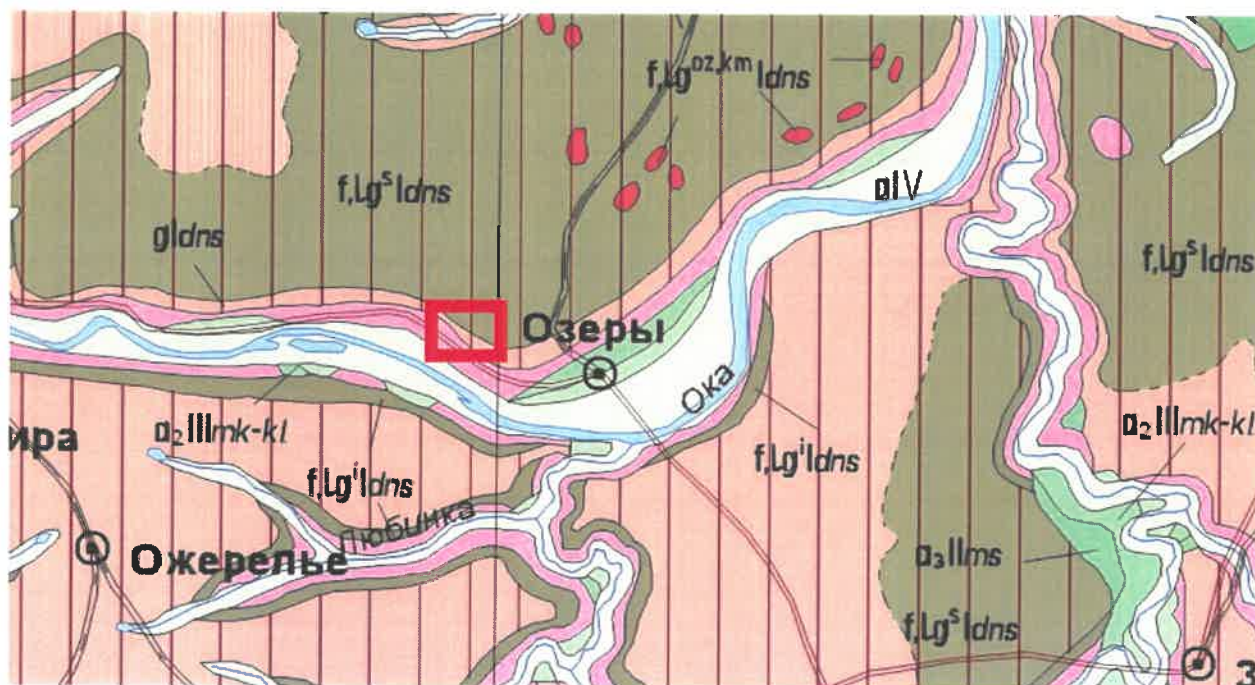


Рисунок 2 - Фрагмент карты четвертичных отложений.

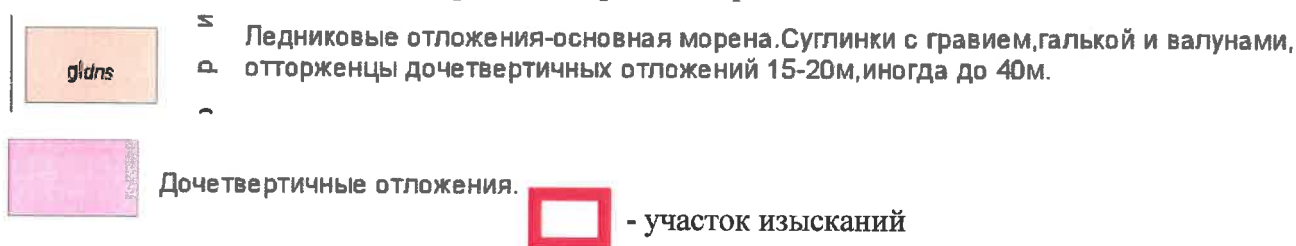
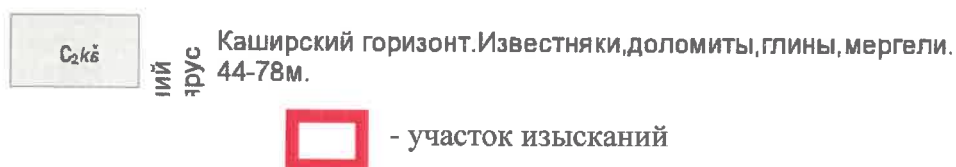




Рисунок 3 - Фрагмент карты дочетвертичных отложений.



Рассматриваемая территория относится к зоне распространения окско-протвинского, каширского и, в меньшей степени, подольско-мячковского водоносных комплексов. Это основные водоносные горизонты, используемые для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения г.Озёры и других крупных водопользователей.

Подземные воды, приуроченные к каширскому горизонту, вскрыты на глубине порядка 30,6 м. Водовмещающими породами являются известняки и доломиты с подчиненными прослоями мергелей и глин. Общая мощность комплекса составляет от 40-60 до 70 м. Этот горизонт распространен повсеместно. В кровле его повсеместно залегает ростиславльский водоупор, в подошве – глины верейского водоупора мощностью 20-25 м. Кровля водовмещающих пород также погружается на северо-восток. Напоры изменяются от 0 до 56 м. Водопроницаемость вмещающих известняков колеблется от 100 м³/сут на водоразделах до 1900 м³/сут в долинах рек. На участках размыва ростиславльских глин каширский водоносный горизонт гидравлически тесно связан с грунтовыми водами четвертичных отложений. Разгрузка его происходит в долинах р. Оки и ее притоков в виде родников.

Каширский горизонт имеет наибольшее значение для хозяйственно-питьевого водоснабжения г.Озёры. Химический состав вод каширского горизонта отличается более высокой минерализацией. Воды комплекса гидрокарбонатные магниевые-кальциевые с минерализацией 0,3-0,5 г/л и жесткостью 5,3-7,9 мг-экв/л.

На территории городского округа Озёры участками с надежно защищенными среднекаменноугольными водоносными горизонтами можно считать только водораздельные равнины на северо-западе округа. Оценочное время фильтрации загрязнения с поверхности до водоносного комплекса здесь превышает 50 лет. На большей территории городского округа естественная защищённость артезианских вод от поверхностного загрязнения средняя (оценочное время фильтрации составляет 10 – 50 лет). В пределах долины р.Оки и ее крупнейших притоков артезианские горизонты слабо защищены от поверхностного загрязнения (время фильтрации менее 10 лет).

Территория городского округа находится преимущественно в неблагоприятных геологических условиях с точки зрения возможности градостроительного развития. Регион характеризуется низкой степенью устойчивости геологической среды к антропогенному воздействию, высоким риском развития опасных геологических процессов.

Почвенный покров

Территория городского округа относится к южно-таежной подзоне дерново-подзолистых почв на стыке геоморфологических районов: Москворецко-Окской и Заокской равнин. Здесь расположена переходная полоса между зонами дерново-подзолистых и серых почв. Значительные площади заняты долинами рек Ока, и более мелких рек Осётр, Большая Смедва и др., где сформировались пойменные дерновые почвы различного механического состава. Все это обусловило большую пестроту почвенного покрова рассматриваемой территории.

Основной тип почв в северной части округа – дерново-подзолистый. В пределах водоразделов и их склонов (на ледниковой, водно-ледниковой и флювиогляциальной равнинах) развиты дерново-подзолистые суглинистые почвы, формирующиеся под еловыми и лиственными лесами. При усилении увлажнения (пониженные участки, близкое залегание уровня грунтовых вод) в почвенном покрове появляется оглеение и образуются дерново-подзолистые слабogleеватые суглинистые почвы. На высоких террасах р. Оки, сложенных песчаным аллювием, под сосновыми лесами развиты дерново-слабоподзолистые почвы. Эти территории используются в сельском хозяйстве или застроены. В долинах малых рек и оврагов, сильно заросших мелколесьем в почвенном покрове преобладают дерново-подзолистые глееватые и глеевые среднесуглинистые почвы, развитые так же и на делювиальных отложениях склонов.

На правобережье Оки в пределах междуречий преобладают серые лесные почвы, сформировавшиеся в условиях относительно хорошего увлажнения и при достаточно высокой сумме активных температур под пологом лиственных и широколиственных лесов, оподзоливающее влияние которых сочетается с проявлением дернового процесса, протекающего под травянистой и лугово-степной.

Серые лесные почвы формируются покровных суглинках, по механическому составу в основном среднесуглинистые. Они характеризуются значительной мощностью гумусового горизонта, которая изменяется от 36 до 45 см. Мощность пахотного горизонта в среднем равна 25 см.

По крупным оврагам, балкам и долинам мелких водотоков развиты дерновые почвы, затронутые процессами смыва. По днищам долин преобладают дерново-глеевые и глеевые почвы, а также перегнойно-глеевые почвы под осоко-камышевыми сообществами.

В долинах малых рек и оврагов, сильно заросших мелколесьем в почвенном покрове преобладают дерново-подзолистые глееватые и глеевые среднесуглинистые почвы, развитые также и на делювиальных отложениях склонов. Для пойм крупных рек характерны луговые и дерновые легкосуглинистые почвы, а на надпойменных террасах преобладают слабоподзолистые песчаные почвы.

На пойменных землях, которые в настоящее время сплошь распаханы или используются под пастбища, преобладают пойменные дерновые легко- и среднесуглинистые почвы с содержанием гумуса 1-3%. Это в 2-3 раза меньше естественной гумусированности таких почв, что связано как с сельскохозяйственной обработкой, так и с уменьшением интенсивности половодья рек, во время которых обрабатывался богатый органикой горизонт.

Растительность и животный мир

В геоботаническом отношении Коломенский городской округ делится рекой Москвой на две части: правобережная входит в подзону широколиственных лесов, левобережная – в сосново-болотную зону.

Территория городского округа находится в подзоне хвойно-широколиственных лесов, занимающих в настоящее время 30% площади территории в правобережье реки Москвы и до 90% – по левому берегу, где остальное пространство занято сельскохозяйственными угодьями, территориями населённых пунктов, верховыми болотами. Хвойно-широколиственные смешанные леса состоят из берёзы, осины, реже дуба и ели и злаково-разнотравной растительности. В настоящее время их на многих участках сменили сельскохозяйственные угодья.

В правобережной части городского округа коренным типом растительности являются широколиственные леса. Раньше сплошные дубравы или липо-дубравы тянулись непрерывной полосой. В настоящее время это отдельные островки широколиственного леса, но в большей степени мелколиственного (берёза, осина), сменившего основной тип.

Из широколиственных пород господствует дуб. К нему в первом ярусе присоединяется липа, клён, вяз, из хвойных пород – ель в виде отдельных деревьев, реже – небольшими скоплениями. Второй ярус состоит из деревьев второй величины, куда относятся рябина, черёмуха, ива, а также из угнетённых деревьев первого яруса. Подлесок состоит из ряда кустарников, из которых особенно обильно развивается орешник, жимолость, крушина.

В левобережной части городского округа основными типами растительности являются сосновые леса и болота. Эта наиболее лесистая часть городского округа, где лесистость достигает 70%.

На поймах рек имеются старичные понижения с зарастающими озёрами, берега которых заняты рогозом широколиственным, осоками, крупными влаголюбивыми злаками,

влажнотравьем. Борта меженных русел рек заросли ивняками и ветляниками. Ежегодное формирование свежего аллювия препятствует формированию сомкнутого травостоя в прирусловых частях.

Леса на землях лесного фонда в Коломенском городском округе находятся под управлением Ступинского лесничества – филиала ГКУ МО «Мособллес». Границы и структура Ступинского лесничества установлены согласно приказу Рослесхоза от 12.01.2009г. № 1 «Об определении количества лесничеств на территории Московской области и установлении их границ». Земли лесного фонда лесничества расположены на территории 4-х муниципальных районов: Каширского, Коломенского, Озерского, Ступинского. Протяженность территории лесничества составляет: с севера на юг – 70 км, с запада на восток – 45 км.

При общей площади Коломенского городского округа 117940 га лесистость его территории составляет порядка 35%, что ниже среднеобластного показателя (43%). Наиболее крупные массивы лесов расположены в левобережной части городского округа (планировочные районы Хорошовское и Пестриковское), а также в юго-западной части городского округа (планировочные районы Биорковское и Акатьевское).

В соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.08.2014 № 367 «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации», вся территория Коломенского городского округа относится к лесорастительной зоне хвойно-широколиственных лесов, лесному району хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части Российской Федерации.

Все леса лесничества отнесены к защитным лесам. Приоритеты их освоения должны отвечать целям сохранения средообразующих, водоохраных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций с одновременным использованием лесов, совместимым с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями (статья 12, пункт 4 Лесного кодекса РФ).

Животный мир на территории Коломенского городского округа достаточно многообразен. Среди охотничьей фауны встречаются лось, кабан, косуля, лиса, енотовидная собака, барсук, бобр, куница, норка, выдра, горноста́й, хорь чёрный, белка, заяц-русак, заяц-беляк, рябчик, тетерев, куропатка серая.

Животный мир даже на территории г. Коломны представлен достаточно широко. Из млекопитающих в городе наиболее распространенными являются такие виды, как серая крыса, пасюк и домовая мышь. Эти животные относятся к группе настоящих синантропов, область распространения которых во много раз превышает исходный ареал. Они могут обитать во всех типах зданий, в том числе и в многоэтажных каменных домах, питаются эти животные преимущественно за счет человека. Несколько особняком в городской фауне стоят бездомные животные, в основном, собаки и кошки. Довольно многочисленными обитателями города являются птицы. Наиболее распространенные виды – это серая ворона,

сизый голубь и домовый воробей. В жилых и центральных деловых кварталах эти виды составляют больше 70% всех представителей животного царства.

Основные рыбохозяйственные водотоки – реки Москва и Ока. Среди ихтиофауны фоновыми видами являются: окунь, плотва; многочисленны лещ и щука. В р. Москве преобладает карп, в р. Оке – лещ, густера. В Оке присутствуют редко встречающиеся виды – красноперка, и виды, занесенные в Красную книгу – стерлядь, сом, подуст. Также ихтиофауна представлена сопутствующими видами: ершом, ельцом, уклейкой, гольяном, верховкой, горчаком, пескарем, вьюном, щиповкой, ротаном, гольцом. Наиболее ценные виды – стерлядь, подуст, русская быстрянка – отмечены в реках. Москве и Оке. Нерестилище карповых рыб находится в затоне у Колычёвского острова.

В настоящее время в Московской области из Краснокнижных видов обитает около 60 видов млекопитающих, 18 видов пресмыкающихся и земноводных. Около 300 видов птиц зимует на территории области. Большая часть представителей Красной книги связана с лесными ландшафтами. Природная среда Московского региона характеризуется сложной экологической ситуацией. Зеленые насаждения области испытывают высокую антропогенную нагрузку, подвергаются химическому, физическому и биологическому загрязнению.

Охотничьи и промысловые виды. Среди охотничьей фауны встречаются лось, кабан, косуля, лиса, енотовидная собака, барсук, бобр, куница, норка, выдра, горноста́й, хорь чёрный, белка, заяц-русак, заяц-беляк, рябчик, тетерев, куропатка серая. Территория охотничьего хозяйства 109054 га. Территория водно-болотных угодий 2000 га.

Гидрография

Городской округ Озёры расположен в водосборном бассейне р. Оки. Территория дренируется р. Окой и ее притоками – реками Осётр, Большое Смедово, Любинка, Сенница, Шолоховка, Луговая, Весенка, притоками Москвы-реки – Коломенка, Гнилуша, Ягарма, Азаровка, а также множеством безымянных ручьев.

Река Ока – одна из крупнейших рек на Восточно-Европейской равнине. Общая протяженность реки 1500 км, на территории Московской области 204 км.

Ока пересекает территорию городского округа Озёры с запада на северо-восток. Ширина реки (створ г. Озёры) – 225 м, глубина – 4 м. Средний уклон – 0,00007. Годовой сток 75% обеспеченности- 338 м³/сек, 95%- обеспеченности- 256 м³/сек. Отметки 1% и 5% паводков соответственно составляют: 113,5 м и 112,3 м.

Река слабо меандрирует. Коэффициент извилистости – 1,19. Средний годовой расход реки составляет от 392 м³/с (возле г. Кашира) до 1000 м³/с (возле г. Коломна). Максимальные расходы достигают 16400 м³/с, а модуль стока – 238,7 л/с км².

Реки рассматриваемой территории относятся к рекам восточно-европейского типа с преимущественно снеговым питанием по классификации Б.Д.Зайкова. Режим уровней и стока рек рассматриваемого района характеризуется четко выраженным высоким пиком половодья, довольно низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью.

4. Состав и виды работ, организация их выполнения

Состав и объемы инженерно-экологических изысканий определены в соответствии с СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Инженерно-экологические изыскания включают сбор и систематизацию фондовых материалов по состоянию окружающей среды, материалов инженерно-экологических изысканий сторонних организаций в районе работ, проведение полевых инженерно-экологических работ, лабораторные исследования, камеральную обработку материалов и выпуск отчета по результатам работ.

Инженерно-экологические изыскания проводятся в 3 этапа:

1. Подготовительные работы.

Проводится сбор, обработка и анализ опубликованных, фондовых (архивных), проектных и справочно-информационных материалов о состоянии природной среды в районе размещения объекта изысканий.

Сбору подлежат данные о природных и техногенных условиях района, хозяйственном использовании территории, состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, почв (грунтов), поверхностных и подземных вод, донных отложений, растительного и животного мира), социально-экономических условиях и экологических ограничениях.

Таблица 1 - Запрашиваемая информация в специально уполномоченных государственных органах, согласно СП 502.1325800.2021

№ п.п.	Наименование адресата	Запрос
1.	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)	О наличии/отсутствии существующих, проектируемых и перспективных ООПТ федерального значения и зон охраны ООПТ федерального значения
2.	Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)	О климатических параметрах. О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.
3.	Органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации	О наличии/отсутствии существующих, проектируемых и перспективных ООПТ регионального значения и зон охраны ООПТ регионального значения. О наличии/отсутствии территорий традиционного природопользования регионального уровня. О наличии видов растений, грибов и животных, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации. О периодах и путях массовой сезонной миграции животных, местах их массового размножения; периодах и местах миграции и размножения охраняемых и охотничьих видов животных, их кормовых угодьях. О видовом составе и плотности населения охотничьих животных). О нормативах изъятия охотничьих ресурсов. О наличии/отсутствии скотомогильников и их СЗЗ, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных («морозных полей») в зоне радиусом 1000 м от проектируемого объекта.

		<p>О наличии/отсутствии ОКН, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных ОКН либо объектов, обладающих признаками ОКН, зон охраны, защитных зон ОКН регионального и местного значения в соответствии с [1, статья 9].</p> <p>О наличии/отсутствии СЗЗ и санитарных разрывов.</p> <p>О наличии/отсутствии округов санитарной (горно- санитарной) охраны курортов регионального значения. О наличии/отсутствии лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов регионального значения.</p> <p>О наличии/отсутствии подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их ЗСО. О наличии/отсутствии поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их ЗСО.</p> <p>О наличии, расположении и обустройстве полигонов отходов производства и потребления.</p> <p>О наличии/отсутствии особо ценных земель.</p> <p>О наличии/отсутствии защитных лесов и особо защитных участках леса, сведения о категориях защитности лесов.</p> <p>О социально-экономической и медико-биологической ситуации в районе планируемого строительства.</p> <p>О наличии/отсутствии лесопарковых зеленых поясов.</p> <p>О наличии/отсутствии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается.</p> <p>О наличии/отсутствии водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий</p>
4.	<p>Органы местного самоуправления (муниципалитеты)</p>	<p>О наличии/отсутствии существующих, проектируемых и перспективных ООПТ местного значения и зон охраны ООПТ местного значения. О наличии/отсутствии территорий традиционного природопользования местного уровня.</p> <p>О наличии/отсутствии округов санитарной (горно- санитарной) охраны курортов местного значения.</p> <p>О наличии/отсутствии лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов местного значения.</p> <p>О наличии/отсутствии поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и ЗСО. О наличии/отсутствии подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их ЗСО.</p> <p>Сведения о выпуске сточных вод в водные объекты.</p> <p>Сведения о характере землепользования.</p> <p>Сведения о наличии/отсутствии кладбищ, крематориев и их СЗЗ.</p> <p>О наличии/отсутствии лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, лесопарковых зеленых поясов, находящихся в ведении муниципального образования. О наличии/отсутствии лесопарковых зеленых поясов.</p> <p>О наличии/отсутствии несанкционированных свалок, полигонов ТБО и мест захоронения опасных отходов производства с указанием их местоположения</p>

2. Полевые исследования.

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения;
- почвенные исследования, в том числе опробование почв по химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям;
- оценка радиационной обстановки территории строительства (выполнение пешеходной гамма-съемки);

- эколого-гидрогеологические исследования, в том числе опробование подземных вод по химическим и микробиологическим показателям;

- эколого-гидрологические исследования, в том числе опробование поверхностных вод по химическим и микробиологическим показателям;

- газогеохимические исследования;

- исследование морфологического состава и токсичности отходов;

- измерение физических факторов (шум);

3. Проведение химико-аналитических и других лабораторных исследований, анализ полученных данных, камеральная обработка материалов, составление технического отчета.

Объемы основных видов работ, выполняемых в ходе изысканий, приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Сводная таблица основных видов и объемов работ

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объемы работ*
1	Маршрутное инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование территории	км	2,0
2	Радиационное обследование (гамма-съемка)	га	8,12
3	Газогеохимические исследования	га	5,9
4	Химический анализ почв (грунтов)	проба	24
5	Радиологический анализ почв	проба	17
6	Микробиологический и паразитологический анализ почв	проба	12
7	Химический анализ поверхностных и сточных вод	проба	2 (при наличии)
8	Бактериологический анализ поверхностных и сточных вод	проба	2 (при наличии)
9	Химический анализ подземных вод	проба	1 (при их наличии)
10	Бактериологический анализ подземных вод	проба	1 (при их наличии)
11	Морфологический состав отходов	проба	3
12	Определение класса токсичности отходов методом биотестирования	проба	3
13	Измерения шума	точка	2
14	Измерения плотности потока радона (ППР)	точка	10
15	Камеральные работы	отчет	1

* - конечная площадь и точное количество проб определяется в ходе проведения инженерных изысканий.

4.1. Рекогносцировочное обследование

Маршрутные инженерно-экологические наблюдения выполняются для получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, почво-грунтов, растительности и животного мира, почвенного покрова, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом.

Маршрутные наблюдения включают обход территории и составление схемы расположения потенциальных источников загрязнения. По результатам наблюдений составляются схемы и карты фактического материала.

4.2. Исследование качества атмосферного воздуха

Для оценки загрязнения атмосферного воздуха в районе объекта изысканий будут использованы данные о фоновых концентрациях, предоставленные ФГБУ «Центральное УГМС».

4.3 Ландшафтно-геохимическое опробование

С целью оценки санитарно-экологического состояния почв и грунтов в пределах обследованной территории проводится отбор проб на химический, бактериологический и паразитологический анализ.

Пункты контроля располагаются на профилях в зоне потенциального воздействия на почвенный покров в соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (Комитет РФ по земельным ресурсам и землеустройству, 1995 г.). В связи с тем, что большая часть участка проектирования занята насыпными грунтами (отходами), пробы почв и грунта отбираются преимущественно на прилегающей территории, за пределами свалочного тела.

Объем исследований и перечень показателей санитарно-гигиенического обследования почв и грунтов принят согласно п. 120 СанПиН 2.1.3684-21 и Приложению № 9 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». При лабораторных исследованиях проб почв (грунтов) будут определены следующие химические показатели:

- рН солевой вытяжки;
- тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть) и мышьяк;
- 3,4-бенз(а)пирен, нефтепродукты;
- нитраты, нитриты, цианиды, фенолы летучие, детергенты (ПАВ), ПХБ (сумма), пестициды, сернистые соединения.

Лабораторные исследования санитарно-эпидемиологической опасности почв (грунтов) включают определения:

- обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli,
- энтерококки (фекальные),
- патогенные бактерии, в.ч. сальмонеллы,
- жизнеспособные яйца гельминтов опасные для человека и животных, жизнеспособные личинки гельминтов опасные для человека и животных,
- цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших,
- личинки-Л, куколки-К синантропных мух.

После определения химических показателей исследованных проб почв (грунтов) будет выполняться оценка их загрязненности по суммарному показателю загрязнения (Zc). В качестве фоновых значений загрязняющих веществ в почвах (грунтах) будут использованы данные уполномоченных государственных органов и (или) справочные материалы, характеризующие региональные фоновые значения.

Отбор проб почв на химические показатели производится из поверхностного слоя (0,0 – 0,2 м) на 12 пробных площадках (в т.ч. 7 поверхностных проб на территории СЗЗ полигона ТКО) и из 4 инженерно-геологических скважин методом индивидуальной пробы на глубину ведения земляных работ с глубины 0,2 – 3,0 м. Исследованию подвергаются только дисперсные грунты.

Отбор проб осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-83 «Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-84 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Планируется заложение почвенных разрезов и отбор проб на агрохимический анализ (при наличии естественного почвенного покрова).

4.4 Радиационные исследования

Исследование и оценка радиационной обстановки выполняются для оценки гамма-фона на территории строительства. Для выявления и оценки опасности источников внешнего гамма-излучения проводятся:

- радиационная съемка (определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения);
- радиометрическое опробование с последующим гамма-спектрометрическим анализом проб в лаборатории (определение радионуклидного состава загрязнений и их активности);
- оценка потенциальной радоноопасности территории – измерение плотности потока радона (ППР) с поверхности грунта в пределах контура проектируемых зданий, в которых предусматривается постоянное пребывание людей.

Маршрутная гамма-съемка территории проводится с одновременным использованием поисковых гамма-радиометров и дозиметров. Поисковые радиометры используются в режиме прослушивания звукового сигнала для обнаружения зон с повышенным гамма-фоном. При этом территория подвергается сплошному прослушиванию при перемещениях радиометра по прямолинейным маршрутам.

Дозиметры используются для измерения МЭД внешнего гамма-излучения в контрольных точках по сетке, шаг которой составляет 50x50 м. Измерения проводятся на высоте 0,1 м над поверхностью почвы. Исследования проводятся на территории полигона. Исследования проводятся по профилям, с расстоянием между ними 50 м.

Радиоактивными загрязнителями являются техногенные радионуклиды (ТРН), аккумулирующиеся на участках захоронений, санкционированных и несанкционированных свалок, аварий, неконтролируемых протечек и газоаэрозольных выбросов, поступающие в

почво-грунты и грунтовые воды непосредственно на территории проектирования или в процессе миграции с прилегающих территорий.

Радионуклидный состав загрязнений почво-грунтов зависит от источника загрязнений, способа их поступления и сорбционных свойств почво-грунтов. Глубина проникновения радионуклидов с поверхности на легких грунтах - до 50-100 см; основное количество техногенных радионуклидов сосредоточено в верхнем 10-сантиметровом слое почвы.

Опробование почв на радиологические показатели проводится из 5 поверхностных проб на территории проектирования (в границах полигона ТКО).

Из радиологических показателей проводится определение следующих радионуклидов: калий-40, радий-226, торий-232, цезий-137, а также удельной эффективной активности природных радионуклидов.

Измерения ППР проводятся методом экспонирования накопительных камер с сорбентом радона (активированный уголь) с последующим определением величины потока радона на многофункциональном измерительном комплексе «КАМЕРА-01» по величине активности бета-излучения дочерних продуктов распада радона, поглощенного сорбентом за время экспонирования. Измерения плотности потока радона производятся в узлах сети контрольных точек не более 10×10 м, располагаемой в пределах контура здания, при общем числе контрольных точек не менее 10, независимо от площади застройки здания.

Радиационное обследование проводится согласно нормативным документам:

- СП 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности».
- СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».
- МУ 2.6.1.2398-*08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

4.5. Газогеохимические исследования

Газогеохимические исследования проводятся с целью оценки биогазового потенциала насыпи свалочных масс и выявления участков повышенной эмиссии биогаза для выбора проектных решений по дегазации свалочного тела.

В состав газогеохимических исследований были включены:

- проведение поверхностной эмиссионной съемки с определением потока биогаза из грунтового массива в приземную атмосферу с поверхности территории полигона (СП 502.1325800.2021);
- газохроматографический анализ проб грунтового воздуха на содержание компонентов биогаза (метан, диоксид углерода, водород) а также компонентов атмосферного воздуха (кислород и азот).

Измерения проводилось в 10-ти точках, путем отбора газовых проб в барботеры из накопительного колпака (п.5.18.4 СП 502.1325800.2021). Колпак устанавливался непосредственно на поверхность участка. Из-под каждого колпака отбиралось по одной пробе через 5 минут после его установки.

По полученным в результате лабораторного анализа значениям концентраций метана и диоксида углерода, накопленных в колпаках, проводится вычисление потока (или эмиссии) метана и диоксида углерода из грунтового массива в приземную атмосферу.

4.6. Опробование подземных вод

Гидрогеологические условия территории являются одним из наиболее важных факторов, определяющих экологическое состояние территории и влияющих практически на все компоненты экосистемы.

Для решения задач по изучению гидрогеологических условий участка изысканий будут использованы материалы и результаты инженерно-геологических изысканий и инженерно-гидрометеорологических изысканий о/об:

- геологических условиях;
- гидрогеологических условиях (закономерности движения грунтовых и подземных вод; условия питания и разгрузки грунтовых и подземных вод; наличия гидравлической взаимосвязи между водоносными горизонтами и поверхностными водами; состав, фильтрационные и сорбционные свойства грунтов зоны аэрации и водовмещающих пород);
- геоморфологических условиях;
- гидрологических условиях;

Опробование подземных вод проводится с целью оценки современного состояния подземных вод согласно следующим документам:

- 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»;

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Предусматривается отбор 1 пробы подземных вод из геологических/экологических скважин при бурении (при наличии воды).

Состав контролируемых показателей подземных вод в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 (таблицы 3.1, 3.3, 3.6, 3.13) включает определение следующих показателей:

1. Органолептические показатели: цветность, мутность.
2. Показатели химического состава: водородный показатель (рН), общая жесткость, общая минерализация (сухой остаток), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, окисляемость перманганатная, аммоний, нитраты, нитриты, сульфаты, фосфаты, хлориды, СПАВ,

нефтепродукты, бенз(а)пирен, фенолы, железо общ., марганец, тяжелые металлы (свинец, кадмий, ртуть, никель, медь, цинк, хром общ.), мышьяк, сероводород, цианиды.

3. Микробиологические показатели: общие колиформные бактерии, общее микробное число, термотолерантные колиформные бактерии, E.coli, энтерококки и колифаги.

4.7. Опробование поверхностных и сточных вод

Опробование поверхностных вод участка расположения свалки проводится согласно:

- ГОСТ 17.1.3.13-86 «Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения»;
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;

- 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»;

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Программой работ предусмотрено опробование поверхностных вод всех водотоков и водоемов, которые потенциально могут быть подвержены техногенному влиянию свалки. Также предусмотрен отбор сточной воды (фильтрата) в местах высачивания и скопления.

Всего планируется отбор 1 пробы поверхностной и/или сточной воды (при наличии).

Состав контролируемых показателей поверхностных (сточных) вод в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 (таблицы 3.1, 3.3, 3.7, 3.13) включает определение: ОКБ, ТКБ, E.coli, энтерококки и колифаги по микробиологическим показателям и водородный показатель (рН), общая жесткость, общая минерализация (сухой остаток), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, окисляемость перманганатная, аммоний, нитраты, нитриты, сульфаты, фосфаты, хлориды, СПАВ, нефтепродукты, бенз(а)пирен, фенолы, железо общ., марганец, тяжелые металлы (свинец, кадмий, ртуть, никель, медь, цинк, хром общ.), мышьяк, сероводород, цианиды по физико-химическим показателям.

4.8. Исследование морфологического состава отходов

В рамках изысканий планируется отбор проб отходов для дальнейшего исследований состава отходов свалки. Всего планируется отбор 3 проб отходов (объединенные пробы).

В отобранных пробах планируется определить морфологический состав и выполнить определение острой токсичности отходов с применением двух тест-объектов из разных систематических групп (культуры *Chlorella vulgaris* Beijer и *Daphnia magna* Straus).

4.9. Измерение физических факторов

Измерения уровня шума планируется проводить в дневное время по эквивалентному и максимальному уровню звука в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории

жилой застройки» и МУК 4.3.3194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях». Всего на рассматриваемом участке планируется проведение измерений уровня звука в 2-х точках:

- 1 точка на ближайшей придомовой территории (СНТ «Дорожник»);
- 1 точка на территории полигона.

5. Сведения об исполнителях, приборах и оборудовании

При лабораторных исследованиях (санитарно-химических, микробиологических и паразитологических) будут использованы сертифицированные приборы, прошедшие государственную поверку и имеющие свидетельство о государственной поверке. Организация должна быть аккредитована на проведение специальных видов работ.

Исследование и оценка санитарно-эпидемиологической ситуации будут проводиться аккредитованными лабораториями:

- АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПЦ19).

- ООО «Испытательный центр «Нортест» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21HC27).

- Испытательный лабораторный центр ООО «ГК РЭИ» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.518100)..

- Испытательная лаборатория ООО «Раменский региональный экологический центр» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.515715).

Технический отчет будет выполнен с применением MS Word, графические приложения с применением AutoCAD.

6. Контроль за качество изыскательных работ

Контроль качества работ при производстве изысканий и контроль первичной камеральной обработки результатов изысканий производятся систематически на протяжении всего периода изысканий на уровне начальника отдела в соответствии со стандартом качества предприятия по следующей схеме:

- самоконтроль на уровне исполнителей;
- контроль и приёмка на уровне начальника партии;
- контроль и приёмка на уровне начальника отдела;

Контроль качества окончательной камеральной обработки материалов изысканий осуществляется в отделе авторами разделов, главными специалистами, руководителями групп подготовки и камеральной обработки материалов и сотрудниками изыскательских отделов, с привлечением главных специалистов технического отдела.

Осуществление контроля качества работ производится на основе нормативных документов РФ и стандартов, разработанных в Организации.

7. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

Охрана труда на полевых работах обеспечивается на основе стандартов по охране труда предприятий и организаций, участвующих в изысканиях, разработанных на основе Трудового кодекса Российской Федерации (ФЗ № 197 от 30 декабря 2001г.) и ГОСТ Р 12.0.010-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков" (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 10.12.2009 N 680-ст).

Кроме того, на каждом предприятии и в организации, выполняющих полевые изыскания, должен быть разработан ряд инструкций по профессиям: «Инструкция по охране труда при проведении инженерно-геологических изысканий», «Правила техники безопасности при железнодорожных изысканиях» и т.д. Охрана труда и техника безопасности, при производстве инженерных изысканий организуется и контролируется руководителями работ в соответствии с вышеперечисленными нормативными документами.

К изыскательским работам допускаются работники не моложе 18 лет, имеющие профессиональную подготовку, прошедшие предварительный и периодический медицинские осмотры и признанные годными к выполнению работ, прошедшие инструктажи, стажировку и обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, прошедшие проверку знаний требований охраны труда, инструктажи по электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте, обучение оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, знающие инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования, технологическую документацию (регламенты, инструкции).

Каждый работник, вновь поступивший на работу, проходит вводный инструктаж по охране труда, первичный инструктаж у начальника партии, инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным методам работы, стажировку от 2 до 14 смен, проверку знаний по охране труда. После этого он получает допуск к самостоятельному производству работ.

Во всех подразделениях должен проводиться контроль за состоянием охраны труда с обязательным ведением журнала.

Работы выполняются с соблюдением правил производственной санитарии.

Полевые подразделения, выезжающие на изыскательские работы, обеспечиваются исправным снаряжением и средствами техники безопасности и охраны труда, которые должны быть качественными и соответствовать нормам обеспечения. Каждая партия получает набор медикаментов, в который должны обязательно войти репелленты и акарициды, разрешенные в РФ в качестве средств защиты от клещей. Каждая маршрутная группа обеспечивается аптечкой первой помощи.

Выезд полевого подразделения на изыскательские работы разрешается после проверки их готовности к этим работам. Состояние готовности партии (экспедиции) оформляется актом, подписанным руководителем полевого подразделения, инженером по технике безопасности и утвержденным заместителем генерального директора. Все выявленные недостатки устраняются до выезда на полевые работы.

Ответственность за обеспечение и соблюдение требований безопасности, производственную санитарную, пожарную безопасность и трудовое законодательство возлагается на руководителя полевого подразделения.

8. Предоставляемые отчётные материалы и сроки их предоставления

Технический отчет по результатам инженерных изысканий составляется в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016; оформление документации – в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020 и ГОСТ 21.301-2014.

Результаты инженерных изысканий и проектная документация оформляются в виде отчетной документации согласно СП 47.13330.2016 и представляются Заказчику в сроки, установленные контрактом, на бумажном носителе в 6-ти экземплярах, на электронном носителе в 2-х экземплярах (в целях совместимости с программным обеспечением, установленным у Заказчика, в форматах Word, Excel, AutoCAD и совместимых с ними, а также в форматах текстовых и графических файлов pdf, jpg, jpeg, bmp, gif, tif, tiff).

Перечень использованных нормативных документов

1. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
2. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.
3. СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
4. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
6. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010).
7. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).
8. МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности

Приложение В – Выписка из реестра членов саморегулируемой организации и аттестаты аккредитаций испытательных лабораторий

Взам. инв. №		Инв. № подл.								Лист	107
Подл. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ		Лист 107	

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

05 декабря 2022г.

(дата)

№ 3

(номер)

Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройПартнер»
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «СтройПартнер»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

188309, РФ, Ленинградская область, г. Гатчина,

ул. Генерала Кныша, д. 8а,

www.partnersro.ru

bestsro29@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-028-13052010

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГЕОТЕХПРОЕКТ»**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения	
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГЕОТЕХПРОЕКТ» (ООО «ГеоТехПроект»)	
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 2463219097	
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1102468009159	
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	660012, Красноярский край, Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, дом 4, каб.507	
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)		
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:		
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 240511/019	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 24.05.2011	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 24.05.2011	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 24.05.2011	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии

Наименование		Сведения
24.05.2011	24.05.2011	-
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (<i>нужное выделить</i>):		
а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	x	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (<i>нужное выделить</i>):		
а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	x	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-	
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		

Генеральный директор
АС «СтройПартнер»

(должность
уполномоченного лица)



Погодин В.С.
(инициалы, фамилия)

М.П.

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

РОСС RU.0001.21ПЦ19

Автономная некоммерческая организация «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ», ИНН 7701298740
129090, Россия, город Москва, пер. Ботанический, дом 14, строение 3

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ «НОРТЕСТ»

соответствует требованиям

ГОСТ ИСО/МЭК 17025

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации – Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации". Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации. Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>



Дата внесения в реестр сведений
об аккредитованном лице 17 июля 2014 г.



ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ РОСС RU.0001.21ПЩ19

Автономная некоммерческая организация «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ», ИНН 7701298740

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

123290, РОССИЯ, город Москва, ул. Магистральная 2-я, 18А;

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации"

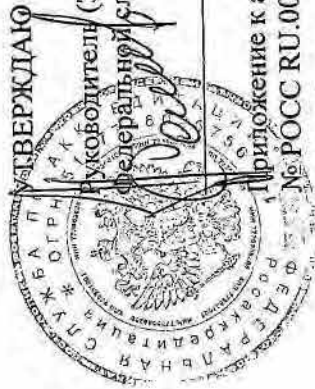
Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>



3 КЗЕМПЛЯР

РОСАККРЕДИТАЦИИ



Руководитель (Заместитель Руководителя)
Федеральной службы по аккредитации
КАЛАГОВ К.Э.

13 НОЯ 2019

Приложение к аттестату аккредитации
№ РОСС RU.0001.21ПЦ19
от « » 201 г.

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ
Испытательной лаборатории Автономной некоммерческой организации
«Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «Нортест»
(АНО «Испытательный центр «Нортест»)

г. Москва, 2-я Магистральная улица, дом 18А, 2 этаж

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений, в том числе правила и методы отбора образцов (проб)	Наименование объекта	Код ОКПД2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон Определения
1	2 ГОСТ 17.1.5.04	3 Вода природная	4 36.00.11 11.07.11.110	5 2201	6 Отбор точечных и смешанных проб.	7
2.	ГОСТ 17.1.5.05	Вода природная (в том числе морская), лед, атмосферные осадки (дождь, снег, град)			Отбор проб	(0,03-3,0) мг/дм ³
3.	ГОСТ 18190	Вода питьевая			Хлор свободный (Хлор остаточный свободный) Хлор общий остаточный (Хлор общий) Хлор остаточный связанный (хлорамин) Монохлорамин	(0,1-35,0) мг/дм ³ (0,03-35) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
4.	ГОСТ 18301	Вода питьевая			Озон остаточный	(0,05-6,0) мг/дм ³
5.	ГОСТ 18309 Метод А	Вода питьевая Вода природная			Ортофосфаты и полифосфаты	(0,01-0,4) мг/дм ³
6.	ГОСТ 18309 Метод Б	Вода питьевая, вода природная, вода сточная			Ортофосфаты и полифосфаты	(0,005-0,8) мг/дм ³
7.	ГОСТ 18309 Метод В	Вода питьевая Вода природная Вода сточная			Ортофосфаты и полифосфаты в пере- счете на PO ₄ ³⁻	(0,015-2,4) мг/дм ³
8.	ГОСТ 18309 Метод Г	Вода питьевая Вода природная Вода сточная			Общий фосфор	(0,025-1000) мг/дм ³
9.	ГОСТ 19355 Адсорбционно- фотометрический метод	Вода питьевая			Общий фосфор	(0,1-1000) мг/дм ³
10.	ГОСТ 19355 Седиментационный метод	Вода питьевая			Фосфор фосфатов	(0,005-0,8) мг/дм ³
11.	ГОСТ 31858	Вода питьевая Вода природная			Полиакриламид	(0,5-3,0) мг/дм ³
					Полиакриламид (без разбавления)	(0,02-0,1) мг/дм ³
					Полиакриламид (при разбавлении)	(0,1-0,5) мг/дм ³
					Альдрин	(0,1 до 6,0) мкг/дм ³
					Гексахлорбензол	
					ДДТ (4,4'-дихлордифенилтри- хлорэтан)	
					ДДД (4,4'-дихлордифенилди- хлорэтан)	
					ДДЕ (4,4'-дихлордифенилди- хлорэтилен)	
					Альфа-ГХЦГ (Гексахлорциклогексан)	
					Бета-ГХЦГ (Гексахлорциклогексан)	
					Гамма-ГХЦГ (Гексахлорциклогексан (линдан))	
					Гептахлор	(0,02 до 1,2) мкг/дм ³
12.	ГОСТ 31859	Вода питьевая, вода природная, вода сточная			Химическое потребление кислорода (ХПК)	(10-800) мгО/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
13.	ГОСТ 31861	Вода питьевая, вода минеральная, вода природная (в том числе морская), вода бассейнов, вода сточная, вода техническая			Отбор проб	
14.	ГОСТ 31862	Вода питьевая			Отбор проб	
15.	ГОСТ 31863	Вода питьевая			Цианид-ионы	(0,01-0,25) мг/дм ³
16.	ГОСТ 31867	Вода питьевая, вода минеральная, вода природная			Нитрат-ионы Нитрит-ионы Сульфат-ионы Хлорид-ионы	(0,5-50) мг/дм ³
17.	ГОСТ 31868 Метод Б	Вода питьевая, вода природная			Фосфат-ионы	(0,5-20) мг/дм ³
18.	ГОСТ 31869 Метод А	Вода питьевая, вода природная			Фторид-ионы	(0,3-20) мг/дм ³
					Цветность	(1-100) градусов цветности
					Аммоний	(0,5-5000) мг/дм ³
					Калий	(0,5-5000) мг/дм ³
					Кальций	(0,5-5000) мг/дм ³
					Натрий	(0,5-5000) мг/дм ³
					Барий	(0,05-5,0) мг/дм ³
					Литий	(0,015-2,0) мг/дм ³
					Магний	(0,25-2500) мг/дм ³
					Стронций	(0,5-50,0) мг/дм ³
19.	ГОСТ 31869 Метод Б				Аммоний	(0,1-200) мг/дм ³
20.	ГОСТ 31870 Метод 1 Атомно-абсорбционная спектрометрия	Вода питьевая, вода природная			Алюминий (без разбавления)	(0,01-0,1) мг/дм ³
					Алюминий (при разбавлении)	(0,1-10) мг/дм ³
					Барий (без разбавления)	(0,01-0,2) мг/дм ³
					Барий (при разбавлении)	(0,2-20) мг/дм ³
					Бериллий (без разбавления)	(0,0001-0,002) мг/дм ³
					Бериллий (при разбавлении)	(0,002-0,2) мг/дм ³
					Ванадий (без разбавления)	(0,005-0,05) мг/дм ³
					Ванадий (при разбавлении)	(0,05-5,0) мг/дм ³
					Висмут (без разбавления)	(0,005-0,1) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
	ГОСТ 31870 Метод 1 Атомно-абсорбционная спектрометрия	Вода питьевая, вода природная			Висмут (при разбавлении)	(0,1-10) мг/дм ³
					Железо (без разбавления)	(0,04-0,25) мг/дм ³
					Железо (при разбавлении)	(0,25-25) мг/дм ³
					Кадмий (без разбавления)	(0,0001-0,01) мг/дм ³
					Кадмий (при разбавлении)	(0,01-1,0) мг/дм ³
					Кобальт (без разбавления)	(0,001-0,05) мг/дм ³
					Кобальт (при разбавлении)	(0,05-5,0) мг/дм ³
					Марганец (без разбавления)	(0,001-0,05) мг/дм ³
					Марганец (при разбавлении)	(0,05-5,0) мг/дм ³
					Медь (без разбавления)	(0,001-0,05) мг/дм ³
					Медь (при разбавлении)	(0,05-5,0) мг/дм ³
					Молибден (без разбавления)	(0,001-0,2) мг/дм ³
					Молибден (при разбавлении)	(0,2-20) мг/дм ³
					Мышьяк (без разбавления)	(0,005-0,3) мг/дм ³
					Мышьяк (при разбавлении)	(0,3-30) мг/дм ³
					Никель (без разбавления)	(0,001-0,05) мг/дм ³
					Никель (при разбавлении)	(0,05-5,0) мг/дм ³
					Олово (без разбавления)	(0,005-0,02) мг/дм ³
					Олово (при разбавлении)	(0,02-2,0) мг/дм ³
					Свинец (без разбавления)	(0,001-0,05) мг/дм ³
					Свинец (при разбавлении)	(0,05-5,0) мг/дм ³
					Селен (без разбавления)	(0,002-0,05) мг/дм ³
					Селен (при разбавлении)	(0,05-5,0) мг/дм ³
					Серебро (без разбавления)	(0,0005-0,01) мг/дм ³
					Серебро (при разбавлении)	(0,01-1,0) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
	ГОСТ 31870 Метод 1 Атомно-абсорбционная спектрометрия	Вода питьевая, вода природная			Сурьма (без разбавления) Сурьма (при разбавлении) Титан (без разбавления) Титан (при разбавлении) Хром (без разбавления) Хром (при разбавлении) Цинк (без разбавления) Цинк (при разбавлении)	(0,005-0,02) мг/дм ³ (0,02-2,0) мг/дм ³ (0,1-0,5) мг/дм ³ (0,05-50) мг/дм ³ (0,001-0,05) мг/дм ³ (0,05-5,0) мг/дм ³ (0,001-0,05) мг/дм ³ (0,05-5,0) мг/дм ³
15.	ГОСТ 31870 Метод 2 Атомно-эмиссионная спектрометрия	Вода питьевая, вода природная			Алюминий (без разбавления) Алюминий (при разбавлении) Барий (без разбавления) Барий (при разбавлении) Бериллий (без разбавления) Бериллий (при разбавлении) Ванадий (без разбавления) Ванадий (при разбавлении) Висмут (без разбавления) Висмут (при разбавлении) Железо (без разбавления) Железо (при разбавлении) Кадмий (без разбавления) Кадмий (при разбавлении) Кобальт (без разбавления) Кобальт (при разбавлении) Марганец (без разбавления)	(0,01-50) мг/дм ³ (50-5000) мг/дм ³ (0,001-50) мг/дм ³ (50-5000) мг/дм ³ (0,0001-10) мг/дм ³ (10-1000) мг/дм ³ (0,001-50) мг/дм ³ (50-5000) мг/дм ³ (0,05-10) мг/дм ³ (10-1000) мг/дм ³ (0,05-50) мг/дм ³ (50-5000) мг/дм ³ (0,0001-10) мг/дм ³ (10-1000) мг/дм ³ (0,001-10) мг/дм ³ (10-1000) мг/дм ³ (0,001-10) мг/дм ³ (10-1000) мг/дм ³ (0,001-10) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
	ГОСТ 31870 Метод 2 Атомно-эмиссионная спектрометрия	Вода питьевая, вода природная			Марганец (при разбавлении)	(10-1000) мг/дм ³
					Медь (без разбавления)	(0,001-50) мг/дм ³
					Медь (при разбавлении)	(50-5000) мг/дм ³
					Молибден (без разбавления)	(0,001-10) мг/дм ³
					Молибден (при разбавлении)	(10-2000) мг/дм ³
					Мышьяк (без разбавления)	(0,005-50) мг/дм ³
					Мышьяк (при разбавлении)	(50-5000) мг/дм ³
					Никель (без разбавления)	(0,001-0,10) мг/дм ³
					Никель (при разбавлении)	(0,10-1000) мг/дм ³
					Олово (без разбавления)	(0,005-5,0) мг/дм ³
					Олово (при разбавлении)	(5,0-50) мг/дм ³
					Свинец (без разбавления)	(0,003-10) мг/дм ³
					Свинец (при разбавлении)	(10-1000) мг/дм ³
					Селен (без разбавления)	(0,002-10) мг/дм ³
					Селен (при разбавлении)	(10-1000) мг/дм ³
					Серебро (без разбавления)	(0,005-50) мг/дм ³
					Серебро (при разбавлении)	(50-5000) мг/дм ³
					Сурьма (без разбавления)	(0,005-50) мг/дм ³
					Сурьма (при разбавлении)	(50-5000) мг/дм ³
					Титан (без разбавления)	(0,001-50) мг/дм ³
					Титан (при разбавлении)	(50-5000) мг/дм ³
					Хром (без разбавления)	(0,001-50) мг/дм ³
					Хром (при разбавлении)	(50-5000) мг/дм ³
					Цинк (без разбавления)	(0,005-50) мг/дм ³
					Цинк (при разбавлении)	(50-5000) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
21.	ГОСТ 31941 Метод 1	Вода питьевая, вода природная			2,4-Д	(0,01-0,5) мг/дм ³
22.	ГОСТ 31941 Метод 2				2,4-Д	(0,0002-0,01) мг/дм ³
23.	ГОСТ 31941 Метод 3				2,4-Д	(0,003-0,1) мг/дм ³
24.	ГОСТ 31949	Вода питьевая			Бор	(0,05-5,0) мг/дм ³
25.	ГОСТ 31951	Вода питьевая Вода природная			Хлороформ 1,1-дихлорэтилен 1,2-дихлорэтан Тетрахлорметан Тетрахлорэтилен Трихлорэтилен Бромоформ Дибромхлорметан Бромдихлорметан	(0,0015 - 0,15) мг/дм ³ (0,012 - 0,20) мг/дм ³ (0,005 - 0,20) мг/дм ³ (0,0001 - 0,050) мг/дм ³ (0,0001 - 0,050) мг/дм ³ (0,0001 - 0,20) мг/дм ³ (0,0006 - 0,090) мг/дм ³ (0,0003 - 0,045) мг/дм ³ (0,0003 - 0,045) мг/дм ³
26.	ГОСТ 31954	Вода питьевая, вода природная			Жесткость общая	(0,1-100) Ж°
27.	ГОСТ 31956 метод А	Вода питьевая, вода природная, вода сточная			Хром (VI)	(0,005-25) мг/дм ³
28.	ГОСТ 31956 метод Д				Хром общий	(0,002-10) мг/дм ³
29.	ГОСТ 31957 метод А	Вода питьевая Вода минеральная Вода природная Вода сточная			Щелочность общая (Щелочность) Щелочность свободная Карбонат-ионы (карбонаты)	(0,1-100) ммоль/дм ³
30.	ГОСТ 31957 метод Б				Гидрокарбонат-ионы (бикарбонаты, гидрокарбонаты)	(6,0-6000) мг/дм ³
31.	ГОСТ Р 54503 метод А	Вода питьевая, вода природная, вода сточная			Щелочность карбонатная ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбензил) ПХБ-52 (2,2',5',5'-тетрахлорбензил) ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбензил) ПХБ-118 (2,3',4,4',5'-пентахлорбензил) ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбензил) ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбензил) ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбензил) ПХБ-194 (2,2',3,3',4,4',5,5'-	(2-100000) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
39.	М 01-52	Вода питьевая, вода бассейнов			Хлорат-ионы Перхлорат-ионы Хлорит-ионы	(0,5 - 200) мг/дм ³ (0,5 - 50) мг/дм ³ (0,2 - 50) мг/дм ³
40.	Методика измерения содержания радия и радона в природных водах, НТЦ «Нитон», 2003	Вода питьевая, вода природная			Объемная активность радия-226 Объемная активность радона-222	(0,3-1000) Бк/л (0,3-1000) Бк/л
41.	Методика выполнения измерений суммарной альфа- и бета-активности водных проб после концентрирования альфа-бета радиометром УМФ-2000	Вода питьевая, вода природная, вода сточная			Альфа активность радионуклидов	(0,02-1000) Бк/л
42.	МУК 4.1.1469	Вода питьевая, вода природная, вода сточная			Бета активность радионуклидов	(0,1-3000) Бк/л
43.	МУК 4.3.2900	Вода горячая			Ртуть	(0,00001-0,01) мг/дм ³
44.	НДП 30.1:2:3.68	Вода питьевая Вода природная Вода сточная			Температура Анилин Бензогазол Гексахлорбутадиен Гексахлорциклопентадиеин Гексахлорэтан Геосмин Деканаль 2,4-Динитролуол 2,4-Динитрофенол 1,2-Дихлорбензол 1,3-Дихлорбензол 1,4-Дихлорбензол Дихлорбензолы (сумма) 2-Метилизоборнеол 2-Метилпентенон Нитробензол N-Нитрозодифениламин 2-Нитрофенол 4-Нитрофенол 1,2,3-Трихлорбензол 1,2,4-Трихлорбензол 1,3,5-Трихлорбензол Трихлорбензолы (сумма)	От (+20) до (+100)°С (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,00005 - 0,001) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,00002 - 0,001) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,01 - 1,0) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,00002 - 0,001) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,01 - 1,0) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,01 - 1,0) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7	
					2-Хлорнафталин Хлорофос Бутилбензилфталат Дибутилфталат Диизобутилфталат Диметилфталат Диоктилфталат Диэтилфталат Ди(2-этилгексил)фталат Фталаты (сумма) Бензол Винилхлорид (хлористый винил) Дибромацетонитрил Дихлорацетонитрил Дибромхлорметан 1,2-Дибром-3-хлорпропан Диметилдисульфид Дихлорбромметан Транс-1,3-Дихлорпропен Цис-1,3-Дихлорпропен Метилакрилат Метилметакрилат Метил-трет-бутиловый эфир Тетрахлорметан 1,2,3-Триметилбензол 1,2,4-Триметилбензол 1,3,5-Триметилбензол Трихлорметан Хлорбензол п-Цимол (п-изопропилтолуол) Эпихлоргидрин Отбор проб Температура Запах (20°C и 60°C) Окраска (цвет) Прозрачность Аммоний-ион Нитрит-ион		(0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0001 - 0,1) мг/дм ³ (0,0002 - 1,0) мг/дм ³ (0,0002 - 1,0) мг/дм ³ (0,0002 - 3,0) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 3,0) мг/дм ³ (0,0002 - 3,0) мг/дм ³ (0,0002 - 3,0) мг/дм ³ (0,0002 - 0,2) мг/дм ³ (0,0002 - 3,0) мг/дм ³ (0,0001 - 0,010) мг/дм ³ (0,0003 - 0,10) мг/дм ³ (0,005 - 0,10) мг/дм ³ (0,001 - 0,10) мг/дм ³ (0,0001 - 0,050) мг/дм ³ (0,0005 - 0,010) мг/дм ³ (0,00005 - 0,050) мг/дм ³ (0,0001 - 0,050) мг/дм ³ (0,0001 - 0,40) мг/дм ³ (0,0001 - 0,40) мг/дм ³ (0,001 - 0,020) мг/дм ³ (0,0005 - 0,010) мг/дм ³ (0,0001 - 0,010) мг/дм ³ (0,0001 - 0,050) мг/дм ³ (0,0001 - 0,010) мг/дм ³ (0,0001 - 0,010) мг/дм ³ (0,0001 - 0,010) мг/дм ³ (0,0001 - 0,30) мг/дм ³ (0,0002 - 0,020) мг/дм ³ (0,0001 - 0,010) мг/дм ³ (0,0001 - 0,020) мг/дм ³ (0,0001 - 0,020) мг/дм ³ - (0-60) ⁰ С (0-5) баллов (0,5-30) см (0,05-150) мг/дм ³ (0,02-3) мг/дм ³
45.	НДП 30.1:2:3.72	Вода питьевая Вода природная Вода сточная					
46.	ПНД Ф 12.15.1	Вода сточная					
47.	ПНД Ф 12.16.1	Вода сточная					
48.	ПНД Ф 14.1:2:3.1	Вода природная вода сточная					
49.	ПНД Ф 14.1:2:4.3	Вода питьевая					

на 40 листах, лист 10

1	2	3	4	5	6	7	
50.	ПНД Ф 14.1.2:4.57	Вода природная				Бензол	(0,005-0,5) мкг/дм ³
		Вода сточная				Толуол	(0,005-0,5) мкг/дм ³
		Вода природная				o-, m-, p-ксилол	(0,0025-0,5) мг/дм ³
		Вода сточная				Этилбензол	(0,0025-0,01) мг/дм ³
51.	ПНД Ф 14.1.2:4.70	Вода питьевая				Стирол	(0,005-1,0) мг/дм ³
						Вода природная	Антрацен
		Аценафтен					(0,006-0,2) мкг/дм ³
		Вода сточная				Бенз(a)антрацен	(0,006-0,13) мкг/дм ³
						Бенз(a)пирен	(0,001-0,02) мкг/дм ³
						Бенз(b)флуорантен	(0,006-0,13) мкг/дм ³
						Бенз(k)флуорантен	(0,001-0,02) мкг/дм ³
						Бенз(g,h,i)перилен	(0,006-0,13) мкг/дм ³
						Дибенз(a,h)антрацен	(0,006-0,13) мкг/дм ³
						Инден(1,2,3-сd)пирен	(0,02-0,5) мкг/дм ³
						Нафталин	(0,02-10) мкг/дм ³
						Пирен	(0,02-0,5) мкг/дм ³
						Фенантрен	(0,006-0,2) мкг/дм ³
						Флуорантен	(0,02-0,5) мкг/дм ³
						Флуорен	(0,006-0,2) мкг/дм ³
						Хризен	(0,003-0,075) мкг/дм ³
Антрацен	(0,004-100) мкг/дм ³						
Аценафтен	(0,025-50) мкг/дм ³						
Бенз(a)антрацен	(0,025-50) мкг/дм ³						
Бенз(a)пирен	(0,004-20) мкг/дм ³						
Бенз(b)флуорантен	(0,025-20) мкг/дм ³						
Бенз(k)флуорантен	(0,004-20) мкг/дм ³						

на 40 листах, лист 11

1	2	3	4	5	6	7
					Бенз(g,h,i)перилен	(0,025-5) мкг/дм ³
	ПНД Ф 14.1.2:4.70	Вода сточная			Дибенз(a,h)антрацен	(0,025-5) мкг/дм ³
					Инден(1,2,3-сd)пирен	(0,1-10) мкг/дм ³
					Нафталин	(0,1-500) мкг/дм ³
					Пирен	(0,1-250) мкг/дм ³
					Фенантрен	(0,025-250) мкг/дм ³
					Флуорантен	(0,1-250) мкг/дм ³
					Флуорен	(0,025-100) мкг/дм ³
					Хризен	(0,015-50) мкг/дм ³
					Дибромхлорметан	(0,0002 - 0,05) мг/дм ³
					Дихлорбромметан	(0,0002 - 0,05) мг/дм ³
					Дихлорметан	(0,01 - 8,0) мг/дм ³
					1,2-Дихлорпропан	(0,01 - 0,4) мг/дм ³
					1,2-Дихлорэтан	(0,001 - 0,1) мг/дм ³
					1,1-Дихлорэтан	(0,001 - 0,2) мг/дм ³
					1,1-Дихлорэтен	(0,0003 - 0,2) мг/дм ³
	ПНД Ф 14.1.2:4.71	Вода питьевая Вода природная			транс-1,2-Дихлорэтен	(0,01 - 0,2) мг/дм ³
					цис-1,2-Дихлорэтен	(0,01 - 0,2) мг/дм ³
					Тетрахлорметан	(0,0001 - 0,03) мг/дм ³
					1,1,1,2-Тетрахлорэтан	(0,0001 - 0,2) мг/дм ³
					1,1,2,2-Тетрахлорэтан	(0,0003 - 0,4) мг/дм ³
					Тетрахлорэтен	(0,0001 - 0,04) мг/дм ³
					Трибромметан	(0,0005 - 0,1) мг/дм ³
					Трихлорметан (хлороформ)	(0,0001 - 0,2) мг/дм ³
					1,1,1-Трихлорэтан	(0,0001 - 10) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
					1,1,2-Трихлорэтан	(0,001 - 0,2) мг/дм ³
					Трихлорэтен	(0,00005 - 0,06) мг/дм ³
		Вода бассейнов			Дибромхлорметан	(0,001 - 0,05) мг/дм ³
		Вода сточная			Дихлорбромметан	(0,001 - 0,05) мг/дм ³
					Дихлорметан	(0,1 - 8,0) мг/дм ³
					1,2-Дихлорпропан	(0,01 - 0,4) мг/дм ³
					1,2-Дихлорэтан	(0,01 - 0,1) мг/дм ³
					1,1-Дихлорэтан	(0,001 - 0,2) мг/дм ³
					1,1-Дихлорэтен	(0,0003 - 0,2) мг/дм ³
					транс-1,2-Дихлорэтен	(0,01 - 0,2) мг/дм ³
					цис-1,2-Дихлорэтен	(0,01 - 0,2) мг/дм ³
					Тетрахлорметан	(0,0002 - 0,03) мг/дм ³
					1,1,1,2-Тетрахлорэтан	(0,001 - 0,2) мг/дм ³
					1,1,2,2-Тетрахлорэтан	(0,0003 - 0,4) мг/дм ³
					Тетрахлорэтен	(0,001 - 0,04) мг/дм ³
					Трибромметан	(0,0005 - 0,1) мг/дм ³
					Трихлорметан (хлороформ)	(0,002 - 0,2) мг/дм ³
					1,1,1-Трихлорэтан	(0,001 - 10) мг/дм ³
					1,1,2-Трихлорэтан	(0,001 - 0,2) мг/дм ³
					Трихлорэтен	(0,0001 - 0,06) мг/дм ³
53.	ПНД Ф 14.1.2:3.95	Вода природная			Кальций	(1,0-2000) мг/дм ³
		Вода сточная			Жесткость обшая	(0,1-50,0) Ж
54.	ПНД Ф 14.1.2:3.98	Вода природная			Фосфор общий	(0,04-0,4) мг/дм ³
		Вода сточная			Сероводород и сульфиды	(2-4000) мкг/дм ³
55.	ПНД Ф 14.1.2.106	Вода природная			Активный хлор (хлор общий: хлор и хлорамины)	(0,05-1000) мг/дм ³
		Вода сточная			Водородный показатель (реакция сре-	(1-14) ед.рН
56.	ПНД Ф 14.1.2.109	Вода природная				
		Вода сточная				
57.	ПНД Ф 14.1.2:4.113	Вода питьевая				
		Вода природная				
		Вода сточная				
		Вода техническая				
58.	ПНД Ф 14.1.2:3:4.121	Вода питьевая				

1	2	3	4	5	6	7
		Вода минеральная Вода природная Вода бассейнов Вода сточная Вода техническая			ды)	
59.	ПНД Ф 14.1:2.122	Вода природная Вода сточная			Жиры	(0,5-50) мг/дм ³
60.	ПНД Ф 14.1:2:3-4.123	Вода питьевая Вода природная Вода сточная Вода техническая			Биохимическое потребление кислорода (БПК)	(0,5-1000) мгО ₂ /дм ³
61.	ПНД Ф 14.1:2:4.128	Вода питьевая Вода природная Вода сточная			Нефтепродукты	(0,005-50) мг/дм ³
62.	ПНД Ф 14.1:2:4.138	Вода питьевая Вода минеральная Вода природная Вода сточная Вода бассейнов			Калий	(1-5000) мг/дм ³
					Литий	(0,001-10) мг/дм ³
					Натрий	(1-20000) мг/дм ³
					Стронций	(0,01-1000) мг/дм ³
63.	ПНД Ф 14.1:2:4.139	Вода питьевая Вода природная			Железо	(0,01-500) мг/дм ³
					Кадмий	(0,005-5) мг/дм ³
					Кобальт	(0,015-20) мг/дм ³
					Марганец	(0,01-20) мг/дм ³
					Медь	(0,01-100) мг/дм ³
					Никель	(0,015-20) мг/дм ³
					Свинец	(0,02-0,5) мг/дм ³
					Серебро	(0,01-10) мг/дм ³
					Хром общий	(0,02-500) мг/дм ³
					Цинк	(0,004-500) мг/дм ³
		Вода сточная			Железо	(0,1-500) мг/дм ³
					Кадмий	(0,05-5,0) мг/дм ³
					Кобальт	(0,15-20) мг/дм ³
					Марганец	(0,1-20) мг/дм ³
					Медь	(0,1-100) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
					Никель	(0,15-20) мг/дм ³
					Свинец	(0,1-5,0) мг/дм ³
					Серебро	(0,1-10) мг/дм ³
					Хром общий	(0,2-500) мг/дм ³
					Цинк	(0,04-500) мг/дм ³
					Бериллий	(0,00002-0,01) мг/дм ³
					Ванадий	(0,0005-10) мг/дм ³
					Висмут	(0,0005-0,2) мг/дм ³
					Кадмий	(0,00001-10) мг/дм ³
					Кобальт	(0,0002-5) мг/дм ³
					Медь	(0,0001-100) мг/дм ³
					Молибден	(0,0001-5) мг/дм ³
					Мышьяк	(0,0005-5) мг/дм ³
					Никель	(0,0002-25) мг/дм ³
					Олово	(0,0005-4) мг/дм ³
					Свинец	(0,0002-15) мг/дм ³
					Селен	(0,0002-0,1) мг/дм ³
					Серебро	(0,00005-0,25) мг/дм ³
					Сурьма	(0,0005-0,25) мг/дм ³
					Хром	(0,0002-100) мг/дм ³
					Бериллий	(0,0002-0,01) мг/дм ³
					Ванадий	(0,005-10) мг/дм ³
					Висмут	(0,005-0,2) мг/дм ³
					Кадмий	(0,0001-10) мг/дм ³
					Кобальт	(0,002-5) мг/дм ³
					Медь	(0,001-100) мг/дм ³
					Молибден	(0,001-5) мг/дм ³
					Мышьяк	(0,005-5) мг/дм ³
					Никель	(0,002-25) мг/дм ³
					Олово	(0,005-4) мг/дм ³
64.	ПНД Ф 14.1:2.4.140	Вода питьевая Вода природная				
	ПНД Ф 14.1:2.4.140	Вода сточная				

1	2	3	4	5	6	7
					Свинец	(0,002-15) мг/дм ³
					Селен	(0,002-0,1) мг/дм ³
					Серебро	(0,0005-0,25) мг/дм ³
					Сурьма	(0,005-0,25) мг/дм ³
					Хром	(0,002-100) мг/дм ³
					Жиры (растворенные и эмульгированные)	(0,5-50000) мг/дм ³
					Эфирозвлекаемые вещества	(2-8000) мг/дм ³
					Цианиды	(0,01-0,4) мг/дм ³
					Окисляемость перманганатная	(0,25-100) мгО/дм ³
					Фосфат-ионы	(0,25-25,0) мг/дм ³
					Сульфат-ионы	(0,50-200) мг/дм ³
					Хлорид-ионы	(0,50-200) мг/дм ³
					Нитрат-ионы	(0,20-50) мг/дм ³
					Нитрит-ионы	(0,20-50) мг/дм ³
					Фторид-ионы	(0,10-10,0) мг/дм ³
					Поверхностноактивные вещества анионные (АПВА)	(0,025-10,0) мг/дм ³
					Поверхностноактивные вещества анионные (АПВА)	(0,025-100) мг/дм ³
					Алюминий	(0,04-200) мг/дм ³
					Аммоний	(0,5-5000) мг/дм ³
					Калий	(0,5-5000) мг/дм ³
					Натрий	(0,5-5000) мг/дм ³
65.	ПНД Ф 14.1.2:4.140	Вода сточная				
66.	ПНД Ф 14.1.2:4.141	Вода природная				
67.	ПНД Ф 14.1.2:4.142	Вода сточная				
68.	ПНД Ф 14.1.2:4.146	Вода питьевая				
		Вода природная				
		Вода сточная				
		Вода питьевая				
		Вода минеральная				
		Вода природная				
		Вода сточная				
69.	ПНД Ф 14.1.2:4.154	Вода сточная				
		Вода питьевая				
		Вода природная				
		Вода сточная				
70.	ПНД Ф 14.1.2:4.157	Вода сточная				
		Вода питьевая				
		Вода природная				
		Вода сточная				
71.	ПНД Ф 14.1.2:4.158	Вода сточная				
		Вода питьевая				
		Вода минеральная				
		Вода природная				
		Вода сточная				
72.	ПНД Ф 14.1.2:4.161	Вода сточная				
		Вода питьевая				
		Вода природная				
		Вода сточная				
	ПНД Ф 14.1.2:4.167	Вода сточная				

на 40 листах, лист 16

1	2	3	4	5	6	7
					Литий	(0,015-2,0) мг/дм ³
					Магний	(0,25-2500) мг/дм ³
					Стронций	(0,25-50) мг/дм ³
					Барий	(0,1-10) мг/дм ³
					Кальций	(0,5-5000) мг/дм ³
					Бромид-ионы	(0,05-500) мг/дм ³
					Йодид-ионы	(0,3-50) мг/дм ³
					Сульфат-ионы	(1-1000) мг/дм ³
					Нитрат-ионы	(0,1-500) мг/дм ³
					Хлорид-ионы	(1-10000) мг/дм ³
					Бромид-ион	(0,05-20) мг/дм ³
					Йодид-ионы	(0,2-20) мг/дм ³
					Нитрат-ионы	(0,1-100) мг/дм ³
					Сульфат-ионы	(0,1-1000) мг/дм ³
					Хлорид-ионы	(0,1-500) мг/дм ³
75.					Сероводород (общий, в том числе свободный)	
					Гидросульфид-ионы	(0,002-10) мг/дм ³
					Сульфид-ионы	
					Сероводород, гидросульфид-ионы, сульфид-ионы (суммарно)	
					Фенолы общие	(0,0005-25) мг/дм ³
					Фенолы летучие	
					Бенз(а)пирен	(0,5-500) нг/дм ³
					Бенз(а)пирен	(2,0-500) нг/дм ³
					Формальдегид	(0,02-0,5) мг/дм ³
73.						
	ПНД Ф 14.1.2.4.167	Вода питьевая Вода природная Вода сточная				
	ПНД Ф 14.1.175	Вода сточная Пробы снежного покрова				
74.						
	ПНД Ф 14.2.4.176	Вода питьевая Вода минеральная Вода природная				
76.						
	ПНД Ф 14.1.2.4.178	Вода питьевая Вода природная Вода сточная				
	ПНД Ф 14.1.2.4.182	Вода питьевая Вода природная Вода сточная				
77.						
	ПНД Ф 14.1.2.4.186	Вода питьевая Вода природная Вода сточная				
78.						
	ПНД Ф 14.1.2.4.187	Вода питьевая Вода природная Вода сточная				

1	2	3	4	5	6	7
79.	ПНД Ф 14.1:2:4.190	Вода питьевая Вода природная Вода сточная			Химическое потребление кислорода (ХПК)	(5-800) мгО/дм ³
80.	ПНД Ф 14.1:2:4.201	Вода питьевая Вода природная Вода сточная			Ацетон Метанол	(0,3-3,0) мг/дм ³ (0,5-6,0) мг/дм ³
81.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204	Вода питьевая Вода природная Вода сточная Вода техническая Снежный покров			Альдрин Гексахлорбензол Альфа-гексахлорциклогексан (альфа-ГХЦГ) Бета-гексахлорциклогексан (бета-ГХЦГ) Гамма-гексахлорциклогексан (гамма-ГХЦГ, линдан) Гептахлор эпоксид (изомер А) Гептахлор эпоксид (изомер В) 4,4'-ДДД 4,4'-ДДЕ 2,4'-ДДТ 4,4'-ДДТ Дильдрин Кельтан Метоксиклор Эльдрин Альфа-Хлордан Гамма-Хлордан	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-1 (2-Хлорбифенил) ПХБ-11 (3,3'-Дихлорбифенил)	(0,00001-0,05) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
	ПНД Ф 14.1:2.3:4.204	<p>Вода питьевая Вода природная Вода сточная Вода техническая Снежный покров</p>			<p>ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил) ПХБ-29 (2,4,5'-трихлорбифенил) ПХБ-47 (2,2',4,4'-тетрахлорбифенил) ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил) ПХБ-77 (3,3',4,4'-тетрахлорбифенил) ПХБ-81 (3,4,4',5'-тетрахлорбифенил) ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил) ПХБ-105 (2,3,3',4,4'-пентахлорбифенил) ПХБ-114 (2,3,4,4',5'-пентахлорбифенил) ПХБ-118 (2,3',4,4',5'-пентахлорбифенил) ПХБ-121 (2,3',4,5',6'-пентахлорбифенил) ПХБ-123 (2',3,4,4',5'-пентахлорбифенил) ПХБ-126 (3,3',4,4',5'-пентахлорбифенил) ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил) ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил) ПХБ-156 (2,3,3',4,4',5'-гексахлорбифенил) ПХБ-157 (2,3,3',4,4',5'-</p>	(0,00001-0,05) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
	ПНД Ф 14.1.2.3.4.204	Вода питьевая Вода природная Вода сточная Вода техническая Снежный покров			гексахлорбифенил) ПХБ-167 (2,3',4,4',5,5'- гексахлорбифенил) ПХБ-169 (3,3',4,4',5,5'- гексахлорбифенил) ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'- гептахлорбифенил) ПХБ-185 (2,2',3,4,5,5',6- гептахлорбифенил) ПХБ-189 (2,3,3',4,4',5,5'- гептахлорбифенил) ПХБ-194 (2,2',3,3',4,4',5,5'-октахлорбифенил) ПХБ-206 (2,2',3,3',4,4',5,5',6- нонахлорбифенил)	(0,00001-0,05) мг/дм ³
82.	ПНД Ф 14.1.2.206	Вода природная Вода сточная			Общий азот	(1,0-200) мг/дм ³
83.	ПНД Ф 14.1.2.4.210	Вода питьевая Вода природная Вода сточная Вода техническая Снежный покров			Химическое потребление кислорода (ХПК)	(10-30000) мг/дм ³
84.	ПНД Ф 14.1.2.4.213	Вода питьевая Вода природная Вода сточная			Мутность: по каолину по формазину	(0,1-5,0) мг/дм ³ (1-100) ЕФМ.
85.	ПНД Ф 14.2.4.227	Вода питьевая Вода природная Вода бассейнов			Формальдегид	(0,002-0,1) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
		Вода питьевая Вода минеральная Вода природная Вода природная Вода сточная			Ацетальдегид	(0,005-0,25) мг/дм ³
86.	ПНД Ф 14.1.2.247	Вода питьевая Вода природная			Синтетические поверхностноактивные вещества неионогенные (СПАВ)	(0,1-200) мг/дм ³
87.	ПНД Ф 14.1.2.4.248	Вода питьевая Вода природная			Ортофосфаты Полифосфаты Фосфор общий	(0,05-100) мг/дм ³ (0,1-10) мг/дм ³ (0,1-10) мг/дм ³
		Вода сточная			Ортофосфаты Полифосфаты Фосфор общий	(0,1-500) мг/дм ³ (0,1-100) мг/дм ³ (0,1-100) мг/дм ³
88.	ПНД Ф 14.1.2.4.254	Вода питьевая Вода природная Вода сточная			Взвешенные вещества Прокрашенные взвешенные вещества	(0,5 - 5000) мг/дм ³
89.	ПНД Ф 14.1.2.4.259	Вода питьевая Вода минеральная Вода природная			Железо (II) (Железо закисное)	(0,05-5) мг/дм ³
90.	ПНД Ф 14.1.2.4.261	Вода питьевая Вода природная Вода сточная			Сухой остаток Прокрашенный остаток	(1-35000) мг/дм ³ (1-35000) мг/дм ³
91.	ПНД Ф 14.1.2.4.277 Фотометрический метод	Вода питьевая Вода природная Вода сточная			Азот органический	(0,3-3,0) мг/дм ³
92.	ПНД Ф 14.1.2.4.277 Титриметрический метод	Вода питьевая Вода природная Вода сточная			Азот органический	(1-200) мг/дм ³
93.	ПНД Ф Т 14.1.2.3.4.10 ПНД Ф Т 16.1.2.2.3.3.7	Вода питьевая Вода природная Вода сточная Водные вытяжки из грунтов, почв,			Индекс токсичности, % Величина токсической кратности разбавления ТКР	от минус 100% до плюс 100% I (не оказывает) Более I (оказывает)

на 40 листах, лист 21

1	2	3	4	5	6	7
		осадков сточных вод, отходов производства и потребления				
94.	ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12 ПНД Ф Т 16.1:2:2:3:3.9	Вода питьевая Вода природная Вода сточная Водные вытяжки из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и потребления			Безредная кратность разбавления БКР 10-48	1 (не оказывает) Более 1 (оказывает)
95.	РД 52.24.353	Вода природная Вода сточная очищенная			Отбор проб для анализа	-
96.	РД 52.24.377	Вода природная Вода сточная			Алюминий Бериллий Ванадий Железо Кадмий Кобальт Марганец Медь Молибден Никель Серебро Свинец Цинк Хром	(6,0-60,0) мкг/дм ³ (0,2 -4,00) мкг/дм ³ (2,0 - 100) мкг/дм ³ (10 - 200) мкг/дм ³ (0,1 - 2,0) мкг/дм ³ (2,0-40,0) мкг/дм ³ (1,0 - 15,0) мкг/дм ³ (1,0 - 30,0) мкг/дм ³ (1,0 - 50,0) мкг/дм ³ (5,0 - 60,0) мкг/дм ³ (0,02-4,00) мкг/дм ³ (2,0 -30,0) мкг/дм ³ (2,0 - 20,0) мкг/дм ³ (1,0 - 30,0) мкг/дм ³
97.	РД 52.24.382	Вода природная Вода сточная			Фосфаты Полифосфаты	(0,01-0,20) мг/дм ³ (0,2-200) мг/дм ³
98.	РД 52.24.419	Вода питьевая Вода природная Вода сточная			Фосфор минеральный Кислород растворенный	(0,01-600) мг/дм ³ (1-15) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
99.	РД 52.24.432	Вода природная			Силикаты (кремний) (без разбавления)	(0,1-2,0) мг/дм ³
100.	РД 52.24.433	Вода природная			Силикаты (кремний) (при разбавлении)	(2,0-200) мг/дм ³
101.	РД 52.24.496	Вода природная Вода сточная			Силикаты (кремний) (без разбавления)	(0,5-15) мг/дм ³
102.	РД 52.24.515	Вода природная Вода сточная			Силикаты (кремний) (при разбавлении)	(15-1500) мг/дм ³
103.	РД 153-34.2-21.544	Вода природная			Запах	(0-5) баллов
104.	Суммарная активность альфа- и бета-излучающих радионуклидов в природных водах (пресных и минерализованных), Методика ФГУП «ВИМС»	Вода питьевая Вода минеральная Вода природная Вода сточная			Прозрачность	(1-30) см
105.	ЦВ 3.12.58-2005 (ФР.1.31.2005.01584) «Качество воды. Методика выполнения измерений массовых концентраций ацетона низкомолекулярных спиртов в пробах питьевых, природных и сточных вод. Метод газовой хроматографии», ЗАО «ЦИКВ», св-во № 070100 от 31.03.2005	Вода питьевая Вода природная Вода сточная			Температура при отборе Диоксид углерода	(1,5-50)°С (1-30) мг/дм ³
					Свободная двуокись углерода Агрессивная двуокись углерода	(0,001-1,0)мг/дм ³
					Суммарная объемная альфа-активность	(0,02-1000) Бк/дм ³
					Суммарная объемная бета-активность	(0,1-3000) Бк/дм ³
					Ацетон Бутанол-2 Изобутанол Метанол Пропанол-1 трет-Бутанол Этанол	(0,05-50) мг/дм ³
					Летучие органические соединения (ЛОС) (суммарно)	(0,05-14000) мг/дм ³
					Ацетон Бутанол-2 Изобутанол Метанол Пропанол-1	(0,05-2000) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
	<p>ЦВ 3.12.58-2005 (ФР.1.31.2005.01584) «Качество воды. Методика выполнения измерений массовых концентраций ацетона и низкомолекулярных спиртов в пробах питьевых, природных и сточных вод. Метод газовой хроматографии», ЗАО «ЦИКВ», св-во № 070100 от 31.03.2005</p>	<p>Вода природная Вода сточная</p>			<p>трет-Бутанол Этанол Летучие органические соединения (ЛОС) (суммарно)</p>	<p>(0,05-350) мг/дм³</p>
106.	<p>ЦВ 3.12.59-2010 (ФР.1.31.2005.01586) «Качество воды. Методика выполнения измерений массовых концентраций летучих органических соединений в пробах питьевых, природных и сточных вод. Метод газовой хроматографии», ЗАО «ЦИКВ», св-во №070100 от 07.04.2005</p>	<p>Вода питьевая</p>			<p>1,2-дихлорэтан α-метилстирол Анизол Ацетон Бензол Бутанол-1 Бутанол-2 Бутилацетат Изопропанол Изопропилбензол м.п.-ксилол (суммарно)</p>	<p>(0,0005-2,0) мг/дм³ (0,01-2,0) мг/дм³ (0,01-2,0) мг/дм³ (0,01-2,0) мг/дм³ (0,0005-2,0) мг/дм³ (0,01-2,0) мг/дм³ (0,01-2,0) мг/дм³ (0,01-2,0) мг/дм³ (0,01-2,0) мг/дм³ (0,01-2,0) мг/дм³ (0,01-2,0) мг/дм³ (0,01-2,0) мг/дм³</p>

1	2	3	4	5	6	7
	<p>ЦВ 3.12.59-2010 (ФР.1.31.2005.01586) «Качество воды. Методика выполнения измерений массовых концентраций летучих органических соединений в пробах питьевых, природных и сточных вод. Метод газовой хроматографии», ЗАО «ЦИКВ», св-во №070100 от 07.04.2005</p>	Вода питьевая				
					Кумол	(0,01-2,0) мг/дм ³
					Мезитилен	(0,1-2,0) мг/дм ³
					Нафталин	(0,005-2,0) мг/дм ³
					о-ксилол	(0,01-2,0) мг/дм ³
					Пентанол-1	(0,01-2,0) мг/дм ³
					Пропанол-1	(0,01-2,0) мг/дм ³
					Пропилацетат	(0,01-2,0) мг/дм ³
					Стирол	(0,01-2,0) мг/дм ³
					Толуол	(0,01-2,0) мг/дм ³
					Хлорбензол	(0,005-2,0) мг/дм ³
					Хлоропрен	(0,005-2,0) мг/дм ³
					Циклогексанол	(0,01-2,0) мг/дм ³
					Циклогексанон	(0,005-2,0) мг/дм ³
					Этилацетат	(0,01-2,0) мг/дм ³
					Этилбензол	(0,005-2,0) мг/дм ³
					Летучие органические соединения (ЛОС)	(0,05-50) мг/дм ³
					1,2-дихлорэтан	(0,005-200) мг/дм ³
		Вода природная Вода сточная			α-метилстирол	(0,01-200) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
	<p>ЦВ 3.12.59-2010 (ФР.1.31.2005.01586) «Качество воды. Методика выполнения измерений массовых концентраций летучих органических соединений в пробах питьевых, природных и сточных вод. Метод газовой хроматографии», ЗАО «ЦИКВ», св-во №070100 от 07.04.2005</p>	<p>Вода природная Вода сточная</p>			<p>Анизол Ацетон Бензол Бутанол-1 Бутанол-2 Бутилацетат Изопропанол Изопропилбензол м,п-ксилол (суммарно) Кумол Мезитилен Нафталин о-ксилол Пентанол-1 Пропанол-1 Пропилацетат Стирол Толуол Хлорбензол Хлоропрен Циклогексанол Циклогексанон</p>	<p>(0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,005-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,005-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,005-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,005-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,005-200) мг/дм³ (0,01-200) мг/дм³ (0,005-200) мг/дм³</p>

1	2	3	4	5	6	7
		Вода природная Вода сточная			Этилацетат	(0,01-200) мг/дм ³
107.	РД 52.24.495	Вода природная Вода сточная			Этилбензол	(0,005-200) мг/дм ³
108.	ГОСТ 14920	Атмосферный воздух, грунтовой воздух, биогаз, промышленные выбросы			Летучие органические соединения (ЛОС)	(0,005-250) мг/дм ³
					Водородный показатель (рН)	(4-10) ед.рН
					Массовая доля азота	(0,1-100) %
					Массовая доля водорода	
					Массовая доля углерода оксида	
					Массовая доля углерода диоксида	
					Массовая доля метана	
					Массовая доля сероводорода	
109.	ГОСТ 17.2.3.01	Охрана природы. атмосфера			Отбор проб	-
110.	ГОСТ 17.2.4.05	Атмосферный воздух			пыль	(0,04-10) мг/м ³
111.	ПНД Ф 13.1.2.22	Атмосферный воздух, грунтовой воздух, биогаз, промышленные выбросы			Объемная доля азота	(70-90)%
					Объемная доля водорода	(0,1-1,0)%
					Объемная доля кислорода	(1-21)%
					Объемная доля диоксида	(0,3-5) %
					Объемная доля углерода оксида	(0,05-10) %
					Объемная доля метана	(0,05-10) %
112.	МУК 4.1.1272	Воздух рабочей зоны			Формальдегид	(0,025-1,0) мг/м ³
		Атмосферный воздух населенных мест			Формальдегид	(0,025-0,25) мг/м ³
113.	МУК 4.1.1271	Воздух рабочей зоны			Фенол	(0,05-2,5) мг/м ³
		Атмосферный воздух населенных пунктов			Фенол	(0,004-0,2) мг/м ³
114.	МУК 4.1.1273	Атмосферный воздух населенных мест			Бенз(а) пирен	(0,0005-10) мкг/м ³
		Воздух рабочей зоны			Бенз(а) пирен	(0,02-500) мкг/м ³

1	2	3	4	5	6	7
115.	МВИ-М-34 ФР.1.31.2004.01258	Промышленные выбросы			Алюминий Бериллий Ванадий Висмут Железо Кадмий Кобальт Марганец Медь Молибден Мышьяк Никель Олово Ртуть Свинец Селен Сурьма Хром Цинк Ртуть	(0,03-4000) мг/м ³ (0,0020-40) мг/м ³ (0,22-4250) мг/м ³ (0,13-1200) мг/м ³ (0,013-1200) мг/м ³ (0,0025-500) мг/м ³ (0,009-1600) мг/м ³ (0,013-500) мг/м ³ (0,009-1600) мг/м ³ (0,13-1200) мг/м ³ (1-8000) мг/м ³ (0,0025-500) мг/м ³ (0,25-6000) мг/м ³ (0,0003-1,0) мг/м ³ (0,005-1200) мг/м ³ (0,06-1200) мг/м ³ (0,13-1200) мг/м ³ (0,0025-250) мг/м ³ (0,006-500) мг/м ³ (0,00001-0,05) мг/м ³
116.	МУК 4.1.1468	Атмосферный воздух населенных мест и в воздух рабочей зоны				
117.	МУК 4.1.1269 М 02-07-2000	Атмосферный воздух населенных мест Воздух рабочей зоны				
118.	РД 52.04.186 П.4.4	Атмосферный воздух населенных мест и воздух рабочей зоны				
119.	РД 52.04.186 П.5.2.1	Атмосферный воздух населенных мест и воздух рабочей зоны				(0,01-2,5) мг/мг/м ³ (0,016-0,94) мг/мг/м ³ (0,02-1,40) мг/мг/м ³
120.	РД 52.04.186 П.5.2.7	Атмосферный воздух населенных мест и воздух рабочей зоны				(0,04-5,0) мг/мг/м ³ (0,004-0,12) мг/мг/м ³
					Сероводород Сероводород	(0,002-0,8) мкг/м ³ (0,8-4,0) мкг/м ³
					Отбор проб	-
					Аммиак Азот оксид Азот диоксид Серы диоксид Сероводород	(0,01-2,5) мг/мг/м ³ (0,016-0,94) мг/мг/м ³ (0,02-1,40) мг/мг/м ³ (0,04-5,0) мг/мг/м ³ (0,004-0,12) мг/мг/м ³

1	2	3	4	5	6	7
121.	РД 52.04.186 П.5.2.6	Атмосферный воздух населенных мест и воздух рабочей зоны			Пыль	(0,0007-50,0) мг/м ³
122.	РД 52.04.186 П.6.4	Атмосферный воздух населенных мест и воздух рабочей зоны			Метан Легкие углеводороды (C ₁ -C ₄) суммарно	(0,04-720) мг/м ³ (0,04-720) мг/м ³
123.	РД 52.04.186 П.6.5	Атмосферный воздух населенных мест и воздух рабочей зоны			Углерода оксид Углерода диоксид	(0,06-250) мг/м ³ (0,06-6000) мг/м ³
124.	ГОСТ 9.602	Почвы, грунты			Удельное электрическое сопротивление	(1,0-999) Ом·м
125.	ГОСТ 17.4.3.01	Почвы			Средняя плотность катодного тока	(0,01-0,8) А/м ²
126.	ГОСТ 17.4.4.01	Почвы			Отбор и подготовка проб	-
127.	ГОСТ 17.4.4.02	Почвы			Емкость катионного обмена	(1,0-200) мг-экв./100г
128.	ГОСТ 17.5.4.02	Почвы, грунты, донные отложения			Отбор и подготовка проб для химического, бактериологического и гелиминтологического анализа	-
129.	ГОСТ 5180	Грунт			Сумма токсичных солей	(0,1-2,0)%
					Влажность	(0,1-99) %
					Влажность на границе раскатывания	(0,1-99) %
					Влажность на границе текучести	(0,1-99) %
					Плотность влажного грунта методом режущего кольца	(1,0-3,0) г/см ³
					Плотность частиц грунта (скелета) пикнометрическим методом	(0,1-3,0) г/см ³
					Плотность грунта методом взвешивания в воде	(1,0-3,0) г/см ³
					Угол внутреннего трения	(1-45,0) град
					Удельное сжатие	(0,001-500) кПа
					Сжимаемость	(0,01-70) %, (0-2,0) МПа (0-5,5) кН (0-80) мм
					Модуль деформации E	(0,01-500) МПа
					Коэффициент сжимаемости по	(0,01-500) МПа
					Коэффициент фильтрационной пористой и вторичной консолидации	(0,01-10) см ² /мин
130.	ГОСТ 12248	Грунты			Суффозионное сжатие	(0,01-70) %

1	2	3	4	5	6	7
	ГОСТ 12248	Грунты			Набухание без нагрузки (свободное)	(0,01-80) % (0,01-2,0) МПа
					Давление набухания под нагрузкой	(0,001-500) кПа (1-45,0) град.
					Сцепление и угол внутреннего трения	(0-2,0) МПа (0-5,5) кН (0-80) мм
					Трехосное сжатие	(0,01-2,0) см
					Усадка	(0,1-100) %
131.	ГОСТ 12536	Грунты			Гранулометрический (зерновой) состав	(0,1-100) % (0,01-500) МПа
132.	ГОСТ 21153.2	Почвы, грунты			Микроагрегатный состав	(0,01-500) МПа
133.	ГОСТ 21153.3	Почвы, грунты			Предел прочности при одноосном сжатии	(0,01-500) МПа
134.	ГОСТ 22733	Грунты			Предел прочности при одноосном растяжении	(1,0-3,0) г/см ³
135.	ГОСТ 23161	Грунты			Максимальная плотность при оптимальной влажности (метод стандартного уплотнения)	(0-0,99) д.е
136.	ГОСТ 24941	Породы горные			Характеристика просадочности	(0,5-500) мП
137.	ГОСТ 25584	Грунты			Предел прочности на одноосное растяжение-сжатие	(0,001-200) м/сут (0,01-5,0) %
138.	ГОСТ 26107	Почвы			Коэффициент фильтрации	(10-5000) мг/кг
139.	ГОСТ 26204	Почвы			Общий азот	(10-5000) мг/кг
140.	ГОСТ 26205	Почвы			Массовая доля К ₂ O	(10-5000) мг/кг
141.	ГОСТ Р 54650	Почвы			Массовая доля Р ₂ O ₅	(10-5000) мг/кг
142.	ГОСТ 26212	Почвы			Массовая доля К ₂ O	(10-5000) мг/кг
143.	ГОСТ 26213 Метод Тюрина	Почвы			Массовая доля Р ₂ O ₅	(10-5000) мг/кг
144.	ГОСТ 26213 Гравиметрический метод	Почвы			Массовая доля К ₂ O	(0,23-17,1) ммоль/100г (0,1-15) % (0,1-99,9) % (0,1-99,9) %
					Гидролитическая кислотность	
					Органическое вещество	
					Органическое вещество	

1	2	3	4	5	6	7
145.	ГОСТ 26423	Почвы			рН Сухой остаток Удельная электрическая проводимость	0,1-12 ед рН (0,1-3,0)% (0,01-1999) мСм/см
146.	ГОСТ 26424	Почвы			Карбонаты и бикарбонаты	(0,1-50) ммоль/100г
147.	ГОСТ 26427	Почвы			Натрий	(0,1-1000) ммоль/100г
					Калий	(0,1-100) ммоль/100г
148.	ГОСТ 26428	Почвы			Кальций	(0,5-250) ммоль/100г
					Магний	(0,3-250) ммоль/100г
149.	ГОСТ 26483	Почвы			рН	0,1-12 ед рН
150.	ГОСТ 26485	Почвы			Обменный алюминий	(0,03-60) ммоль/100 г
151.	ГОСТ 26487	Почвы			Обменный кальций	(0,1-125) ммоль/100 г
					Обменный магний	(0,5-3000) мг/кг
152.	ГОСТ 26488	Почвы			Нитраты	(0,5-6000) мг/кг
153.	ГОСТ 26489	Почвы			Аммоний обменный	(0,1-80) ммоль/100 г
154.	ГОСТ 26950	Почвы			Обменный натрий	(0,1-90) %
155.	ГОСТ 27784	Почвы			Органическое вещество	(0,1-99) %
					Зольность	(0,5-100) ммоль/100 г
156.	ГОСТ 27821	Почвы			Сумма поглощенных оснований	(0,1-99,99) %
157.	ГОСТ 28268	Почвы			Влажность Максимальная гигроскопическая влажность	(40-1·10 ⁴) Бж/кг
158.	ГОСТ 30108	Сыпучие строительные материалы (щебень, гравий, песок, цемент, гипс и др.) и строительные изделия (плиты облицовочные и др., кирпич и камни стеновые), отходы промышленного производства			Удельная активность калия-40 Удельная активность радия-226 Удельная активность тория-232	(8-1,5·10 ³) Бж/кг (8-1,5·10 ³) Бж/кг
159.	ГОСТ Р 50688	Почвы			Удельная эффективная активность естественных радионуклидов А _{эфф.}	(22-4,3·10 ³) Бж/кг
160.	ГОСТ Р 53123	Почвы			Бор (подвижная форма)	(0,1-20) мг/кг
161.	ГОСТ Р 53217	Почвы			Отбор и подготовка проб Альдрин, Альфа-ГХЦГ,	- (0,001-1,0) мг/кг

на 40 листах, лист 31

1	2	3	4	5	6	7
	ГОСТ Р 53217	Почвы			Бета-ГХЦГ, Гамма-ГХЦГ, Гексахлорбензол, Гептахлор, α-Эндосульфид <i>p,p'</i> -ДДЭ <i>o,p'</i> -ДДД <i>o,p'</i> -ДДТ <i>p,p'</i> -ДДД <i>o,p'</i> -ДДЭ <i>p,p'</i> -ДДТ Гептахлор эпоксид, Дильдрин, Эндрин, ПХБ-28 (2,4,4'-трахлорбифенил), ПХБ-52 (2,2',5,5'- тетрахлорбифенил), ПХБ-101 (2,2',4,5,5'- пентахлорбифенил), ПХБ-118 (2,3',4,4',5- пентахлорбифенил), ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5- гексахлорбифенил), ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'- гексахлорбифенил) ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'- гептахлорбифенил)	(0,001-1,0) мг/кг
162.	ГОСТ Р 54038	Почвы			Цезий-137	(2·10 ⁻⁴) Бк/кг
163.	М-МВИ-80-2008	Почвы, грунты, донные отложения			Алюминий	(5,0-50000) мг/кг
					Бериллий	(0,5-1000) мг/кг
					Барий	(5,0-5000) мг/кг
					Ванадий	(5,0-1000) мг/кг
					Висмут	(5,0-1000) мг/кг
					Железо	(5,0-5000) мг/кг
					Кальций	(5,0-500000) мг/кг
					Калий	(0,05-5000) мг/кг
					Кобальт	(0,5-5000) мг/кг

1	2	3	4	5	6	7
	М-МВИ-80-2008	Почвы, грунты, донные отложения			Кремний Магний Марганец Медь Молибден Мышьяк Натрий Никель Олово Свинец Селен Серебро Стронций Сурьма Таллий Теллур Титан Хром Цинк Нефтепродукты Нефтепродукты	(0,5-10000) мг/кг (5,0-50000) мг/кг (0,5-5000) мг/кг (0,5-5000) мг/кг (1,0-5000) мг/кг (0,05-5000) мг/кг (5,0-50000) мг/кг (0,5-5000) мг/кг (0,5-5000) мг/кг (0,5-5000) мг/кг (0,5-5000) мг/кг (0,5-5000) мг/кг (1,0-5000) мг/кг (0,5-5000) мг/кг (0,5-1000) мг/кг (5,0-5000) мг/кг (0,5-5000) мг/кг (0,5-5000) мг/кг (5-20000) мг/кг (50-100000) мг/кг
164.	ПНД Ф 16.1.2.21	Почвы, грунты				
165.	ПНД Ф 16.1.2.22	Почвы, грунты, донные отложения				
166.	ПНД Ф 16.1.2.23 (М 03-05)	Почвы, грунты, донные отложения, горные породы				
167.	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.26	Отходы твердые и жидкие Осадки Шламы Активный ил Донные отложения			Ртуть Хлористый метил Винилхлорид Винилиденхлорид Метиленхлорид Хлороформ Четыреххлористый углерод 1,2-дихлорэтан Бензол Трихлорэтилен 1,1,2-трихлорэтан Толуол о-ксилол Суммарное содержание м- и п-ксилолов	(0,05 — 100) мг/кг

1	2	3	4	5	6	7
168.	ПНД Ф 16.1:2.3:3.45	Почвы Грунты Донные отложения Осадки сточных вод Отходы производства и потребления			Формальдегид	(0,05-5,0) мг/кг
169.	ПНД Ф 16.1:2.2:3.59	Почвы Грунты Донные отложения Отходы производства и потребления			Бензол Толуол	(0,05-100) мг/кг
170.	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:3.61	Почвы Грунты Донные отложения Осадки сточных вод Отходы производства и потребления			Альдрин Альфа-ГХЦП Бета-ГХЦП Гамма-ГХЦП (линдан) Гексахлорбензол Гептахлор ДДД ДДЕ 2,4'-ДДТ 4,4'-ДДТ Дильдрин Метоксихлор Эльтрин ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил) ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил) ПХБ-77 (3,3',4,4'-тетрахлорбифенил) ПХБ-81 (3,4,4',5'-тетрахлорбифенил) ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил) ПХБ-118 (2,3',4,4',5'-пентахлорбифенил) ПХБ-126 (3,3',4,4',5'-пентахлорбифенил) ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил) ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	(0,001-0,5) мг/кг

1	2	3	4	5	6	7
	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61	Почвы Грунты Донные отложения Осадки сточных вод Отходы производства и потребления			ПХБ-169 (3,3',4,4',5,5'-гексахлорбифенил) ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	(0,001-0,5) мг/кг
171.	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62	Почвы Грунты Донные отложения Осадки сточных вод Отходы производства и потребления			Нафталин Аленафтен Флуорен Фенантрен Антрацен Флуорантен Пирен Бенз(а)антрацен Хризен Бензо(р)флуорантен Бензо(к)флуорантен Бензо(а)пирен Дибенз(а, h)антрацен Бензо(g, h, i)перилен Цианиды	(20 - 2000) мкг/кг (6,0 - 2000) мкг/кг (6,0 - 2000) мкг/кг (6,0 - 2000) мкг/кг (1,0 - 2000) мкг/кг (20 - 2000) мкг/кг (20 - 2000) мкг/кг (6,0 - 2000) мкг/кг (3,0 - 2000) мкг/кг (6,0 - 2000) мкг/кг (1,0 - 2000) мкг/кг (1,0 - 2000) мкг/кг (6,0 - 2000) мкг/кг (6,0 - 2000) мкг/кг (0,5-130) мг/кг
172.	ФР.1.31.2017.27246 (ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.70)	Почвы, грунты, илы, осадки сточных вод, жидкие отходы производства и потребления			Массовая доля серы	(80-5000) мг/кг
173.	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.37	Почвы, грунты, донные отложения, отходы			Бенз(а)пирен	(0,005-2,0) мг/кг
174.	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.39	Почвы, грунты, твердые отходы и донные отложения			Фенолы летучие	(0,05-80)мг/кг
175.	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44	Почвы, осадки сточных вод, отходы			Бензол Толуол Этилбензол о-Ксилол Сумма м-Ксилола и п-Ксилола	(0,001-0,5) мг/кг
176.	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.79	Осадки сточных вод Почвы				

1	2	3	4	5	6	7
177.	ПНД Ф 16.1.8	Почвы			Нитраты Нитриты Сульфаты Фосфаты Фториды Хлориды Аммоний Калий Натрий Магний Кальций п.п'-ДДТ п.п'-ДДЭ Сумма ДДТ, ДДЭ Альфа-ГХЦГ	(1-10000) мг/кг (2-20000) мг/кг (1-10000) мг/кг (2-20000) мг/кг (0,01-10) мг/кг (0,005-10) мг/кг (0,01-10) мг/кг (0,01-10) мг/кг
178.	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.74	Почвы, грунты тепличные, глина, торф, осадки сточных вод, активный ил, донные отложения				
179.	РД 52.18.180	Почвы				
180.	РД 52.18.191	Почвы			Гамма-ГХЦГ Сумма ГХЦГ Трифлуралин Кадмий Медь Никель Свинец Цинк 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота Кадмий Кобальт Марганец Медь Никель Свинец Хром Цинк Кадмий	(0,01-10) мг/кг (0,01-10) мг/кг (0,05-10) мг/кг (1,0-1000) мг/кг (20-20000) мг/кг (0,01-10,0) мг/кг (1,0-1000) мг/кг
181.	РД 52.18.264	Почвы				
182.	РД 52.18.286	Почвы				
183.	РД 52.18.289	Почвы				(20-20000) мг/кг (1,0-1000) мг/кг

1	2	3	4	5	6	7
		Почвы			Марганец Кобальт Медь Никель Свинец Хром Цинк Полихлорбифенилы (сумма)	(20-20000) мг/кг (0,01-10,0) мг/кг
184.	РД 52.18.578	Почвы			Отбор проб	-
185.	РД 52.18.718	Почвы, грунты, донные отложения			Плотность частиц скальных грунтов	(1,0-4,0) г/см ³
186.	РСН 51-84	Почвы, грунты			Плотность песчаных грунтов в плотном и рыхлом состоянии	(1,0-3,0) г/см ³
187.	Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на спектрометрах, работающих под управлением программного пакета «СПЕКТР» (св-во об аттестации ФГУП «ВНИИФТРИ», № 40090.ОЖ562 от 25.06.2010)	Почвы, грунты, донные отложения			Угол естественного откоса (в воздушно-сухом состоянии и под водой)	(0-45) град.
188.	ГОСТ 26490	Почвы, грунты, донные отложения			Коэффициент размягчаемости	(0,01-0,99) %
189.	ПНДФ 16.1.2.2.2.3.66	Почвы, грунты, донные отложения			Размокаемость	(1-100)%
190.	МУ 2.1.7.730	Почвы, грунты, донные отложения			Удельная активность калия-40	(40-1·10 ⁴) Бк/кг
					Удельная активность радия-226	(8-1,5·10 ³) Бк/кг
					Удельная активность тория-232	(8-1,5·10 ³) Бк/кг
					Удельная активность цезия-137	(3-2·10 ²) Бк/кг
					Подвижная сера	(0,5-400) мг/кг
					АП АВ	(0,2-100) мг/кг
					Суммарный показатель загрязнения (Zc) (расчетный метод)	-

1	2	3	4	5	6	7
191.	ГОСТ 20444	Жилые и общественные здания. Территория жилой застройки Жилые и общественные здания. Территория жилой застройки	-	-	Эквивалентный и максимальный уровни звука, эквивалентные УЗД в октавах 31,5-8000 Гц, уровень звукового воздействия	(22-139) дБА
192.	ГОСТ 22283	Территория жилой застройки	-	-	Эквивалентный и максимальный уровни звука	(22-139) дБА
193.	ГОСТ 23337	Окружающая среда (селитебная территория)	-	-	Эквивалентный и максимальный уровни звука, эквивалентные УЗД в октавах 31,5-8000 Гц и 1/3 октавах, уровень звукового воздействия, скорректированные (оценочные) уровни шума	(22-139) дБА
194.	ГОСТ 31191.1	Жилые и общественные здания.	-	-	Уровень общей вибрации	(60-166) дБ (Wd) отн.10 ⁻⁶ м/с ²
195.	ГОСТ 31296.2 (ИСО 1996-2:2007)	Окружающая среда	-	-	Уровень локальной вибрации	(60-166) дБ (Wk) отн.10 ⁻⁶ м/с ²
					Уровни звука	(22-139) дБА
					Уровни звука	(22-139) дБС
					Уровни звукового давления	(22-139) дБ
					Уровень звукового воздействия	(22-139) дБА
Уровень N-процентного превышения	(22-139) дБ					

1	2	3	4	5	6	7
196.	Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций, НТЦ «НИТОН»	Жилые и общественные здания. Территория жилой застройки. Производственная (рабочая) среда.	-	-	Плотность потока радона-222	(10-10000) мБк/(с·м ²)
197.	МИ ПКФ-09-001 (ФР.1.34.2009.06533)	Окружающая среда Производственная (рабочая) среда.	-	-	Напряженность магнитного поля промышленной частоты в диапазоне частот (45-55) Гц	(20-4800) А/м
198.	МИ ПКФ-09-002 (ФР.1.34.2009.06646)	Окружающая среда Производственная (рабочая) среда.	-	-	Напряженность электрического поля промышленной частоты в диапазоне частот (45-55) Гц	(0,1-30) кВ/м
199.	МИ ПКФ-10-003 (ФР.1.34.2010.06943)	Окружающая среда Производственная (рабочая) среда.	-	-	Напряженность магнитного поля в диапазоне частот (22-112200) Гц	(0,001-5000) А/м
200.	МИ ПКФ-12-006	Производственная и окружающая среда	-	-	Напряженность электрического поля в диапазоне частот (22-112200) Гц	(0,01-100000) В/м
201.	МУ 2.6.1.2398	Земельные участки под строительство	-	-	Уровень звука	(13-139) дБ
202.	МУК 4.3.2194	Жилые и общественные здания. Территория жилой застройки	-	-	Уровень звукового давления в диапазоне частот (25-20000) Гц	(13-139) дБ (в октавах)
					Уровень звукового давления в диапазоне частот (1,6-20) Гц и в полосе частот фильтра F1	(13-139) дБ (в октавах)
					Уровень звукового давления в диапазоне частот (12500-40000) Гц	(13-139) дБ (в октавах)
					Уровень скорректированного ускорения	(13-139) дБ
					Уровень ускорения в октавных и третьоктавных полосах	(13-139) дБ
					Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения	(0,1-10000) мкЗв/ч
					Уровни звука	(22-139) дБА
					Уровни звукового давления	(22-139) дБ

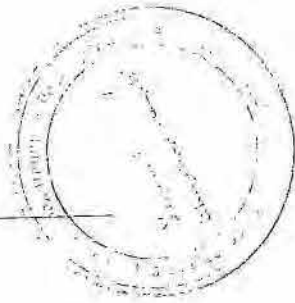
1	2	3	4	5	6	7
203.	СН 2.2.4/2.1.8.583	Жилые и общественные здания. Территория жилой застройки	-		Уровень звукового давления в диапазоне частот (1,6-20) Гц и в полосе частот фильтра F1	(13-150) дБ (в октавах) (11-150) дБ (в 1/3-октавах) (25-150) дБ (в полосе F1)

Генеральный директор
АНО «Испытательный Центр по контролю
качества пищевых продуктов «Норгест»

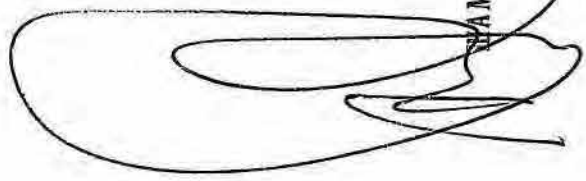
Дорофеев П.С.

Мая Т.П. Тамбурина

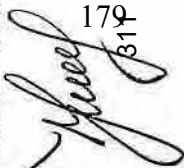
 М. К. Гурва



Прошнуровано,
пронумеровано
и скреплено печатью
40 листов



МАМАК А.С.


178
Б1Ф



национальная
система
аккредитации



росаккредитация
Федеральная служба
по аккредитации



АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

RA.RU.515715

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РАМЕНСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР", ИНН 5040079246

140104, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ МОСКОВСКАЯ, ГОРОД РАМЕНСКОЕ, УЛИЦА НЕФТЕГАЗОСЪЕМКА

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"РАМЕНСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР"**

соответствует требованиям

ГОСТ ИСО/МЭК 17025

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)

Дата внесения в реестр сведений
об аккредитованном лице 14 апреля 2017 г.

Дата
формирования
выписки
30 марта 2022 г.

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации". Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации. Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статус аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://rsa.gov.ru/>





ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ RA.RU.515715

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РАМЕНСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР", ИНН 5040079246

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

140104, РОССИЯ, Московская область, Раменский район, город Раменское, ул.
Нефтегазосъемки;

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации".

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельности в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации.

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://rsa.gov.ru/>



Руководитель (заместитель руководителя)
 Федеральной службы по аккредитации
 м.п.

подпись _____ инициалы, фамилия
 19031 Приложение
 к аттестату аккредитации

N _____ от " _____ " _____ 20 _____ г.
 на _____ 3 _____ листах, лист _____ 1

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)

**Испытательная лаборатория (лаборатория аналитического контроля)
 Общества с ограниченной ответственностью «Раменский региональный экологический центр» (ООО «РРЭЦ»)**

наименование испытательной лаборатории (центра)
Россия, 140104, Московская обл., г. Раменское, ул. Нефтегазосъемки
 адрес места осуществления деятельности

N п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1	Методика измерений объемной доли углеводородных компонентов в природных газовых смесях методом газовой хроматографии; свидетельство об аттестации методики измерений № 01.00225/205-36-11, зарегистрированной в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером ФР.1.31.2011.10361 (по приложению 2)	Природные газовые смеси	-	-	Отбор проб	-

1	2	3	4	5	6	7
2	Инструкция по отбору проб газа при проведении газогеохимических исследований грунтов, разработчик ООО «РРЭЦ», г. Раменское	Природные газовые смеси	-	-	Отбор проб	-
3	Производственная инструкция по организации и контролю проведения полевых работ по отбору проб газа при газогеохимических исследованиях грунтов, разработчик ООО «РРЭЦ», г. Раменское	Природные газовые смеси	-	-	Отбор проб	-
4	Методика измерений объемной доли углеводородных (C1-C6) и неуглеводородных компонентов в природных газовых смесях методом газовой хроматографии, свидетельство об аттестации методики измерений № 01.00225/205-36-11, зарегистрированной в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером ФР.1.31.2011.10361	Природные газовые смеси	20.11.11.110 20.11.11.150 06.20.10.110 20.11.12.110 20.11.11.140 20.14.11.111 19.20.32.111		Компонентный состав, объемная доля: - водород - кислород - метан - углерода диоксид - азот - этан - этилен - пропан - пропилен - изобутан	(0,001 - 20,0) % (0,5 - 28,00) % (0,000050 - 90,0) % (0,100 - 60,0) % (1,00 - 90,0) % (0,0000010 - 10) % (0,0000010 - 10) % (0,0000010 - 10) % (0,0000010 - 10) % (0,0000010 - 10) %

1	2	3	4	5	6	7
4	Методика измерений объемной доли углеводородных (C1-C6) и неуглеводородных компонентов в природных газовых смесях методом газовой хроматографии; свидетельство об аттестации методики измерений № 01.00225/205-36-11, зарегистрированной в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером ФР.1.31.2011.10361	Природные газовые смеси	- 19.20.32.113 - - 20.14.11.113 - 20.14.11.114 20.11.11.131		- н-бутан - бутилен - неопентан - изопентан - н-пентан - амилен - н-гексан - геллий	(0,0000010 - 10) % (0,0000010 - 10) % (0,00010 - 10) % (0,0000010 - 10) % (0,0000010 - 10) % (0,00010 - 10) % (0,0000010 - 10) % (0,010 - 1,0) %

Генеральный директор _____ В.А. Балакин
 должность уполномоченного лица _____ инициалы, фамилия
 _____ уполномоченного лица





Ю.А. Кирсанова

Е.В. Рассказова

Эксперт по аккредитации

Технический эксперт

Приложение Г – Ответы уполномоченных органов на запросы о наличии (отсутствии) зон с особыми условиями использования территории

Взам. инв. №		Подл. и дата		Инв. № подл.				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГТП-117/2023-ИЭИ	Лист	108



МСЭД

АДМИНИСТРАЦИЯ Городского округа Коломна МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

площадь Советская, д. 1, г. Коломна
Московская область, 140407

тел. (496) 612-21-11
факс (496) 612-44-38
e-mail: kolomna@mosreg.ru

31.05.2023

120Исх-8428/2023

Главному инженеру
ООО «Геотехпроект»

Д.А. Светличному

Уважаемый Дмитрий Александрович!

В ответ на Ваше письмо от 25.05.2023 № ГТП-ПК-674 о предоставлении сведений о наличии или отсутствии кладбищ, крематориев и их СЗЗ в границах объекта: «Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина» (Далее – Объект) администрация Городского округа Коломна Московской области сообщает следующее.

На расстоянии ориентировочно 650 метров от Объекта на земельном участке с кадастровым номером: 50:36:0020513:1, расположенном по адресу: Московская область, Городской округ Коломна, с. Комарево, земельный участок 1, площадью 1,90 Га размещено общественное кладбище, включенное в Реестр кладбищ, крематориев, стен скорби, расположенных на территории Московской области.

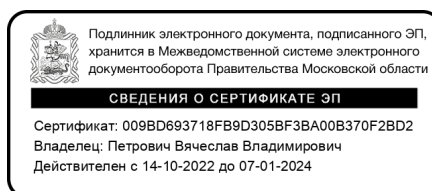
Согласно Генеральному плану городского округа Озёры Московской области, утверждённому решением Совета депутатов городского округа Озёры Московской области от 26.05.2017 № 477/77 санитарно-защитная зона общественного кладбища составляет 50 метров.

Расстояние определено с использованием средств измерения, доступных в официальном электронном ресурсе службы Росреестра, содержащем информационно-справочные сведения единого государственного реестра (ЕГРН) обо всех учтённых объектах недвижимости (Публичная кадастровая карта).

Иные общественные кладбища и их санитарно-защитные зоны, находящиеся на территории Городского округа Коломна Московской области и включенные в Реестр кладбищ, крематориев, стен скорби, расположенных на территории

Московской области в радиусе 1000 м от объекта: «Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина» отсутствуют.

Начальник управления
территориальной безопасности



В.В. Петрович

Макаров П.И.
8(496)615-00-59



АДМИНИСТРАЦИЯ Городского округа Коломна МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

площадь Советская, д. 1, г. Коломна
Московская область, 140407

тел. (496) 612-21-11
факс (496) 612-44-38
e-mail: kolomna@mosreg.ru

19.06.2023

120Исх-9615/2023

Главному инженеру
Проектного бюро
«Геотехпроект»
Д.А. Светличному
t.seredonina@geotechproekt.ru

В ответ на Ваше обращение от 25.05.2023 Исх. № ГТП-ПК-674 (от 25.05.2023 № 120Вх-13005/2023) о предоставлении информации, архитектурно-градостроительный отдел управления градостроительной деятельности администрации, в части касающейся, сообщает следующее.

В картографических и текстовых материалах Генерального плана городского округа Озёры Московской области (далее – генплан), утвержденного решением Совета депутатов от 26.05.2017 № 477/77, отсутствует термин (определение) «особо охраняемые природные территории местного значения».

Согласно генплану испрашиваемый объект расположен за границами подземных и поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их зон санитарной охраны.

В соответствии со сведениями, содержащимися в Информационной системе обеспечения градостроительной деятельности Московской области (далее – ИСОГД МО), в Слое «Особые объекты и территории», испрашиваемый объект частично расположен в Охранной зоне инженерных коммуникаций «Зона минимальных расстояний сооружения газопровода-отвода протяженностью 11300 км, инв.№1109, объект №1 (газопровод-отвод к ГРС Озера)», частично в санитарно-защитной зоне «Для газораспределительной станции «Озёры» филиала ООО «Газпром трансгаз Москва» Серпуховское линейное производственное управление магистральных газопроводов» утвержденной главным государственным санитарным врачом по Московской области.

Дополнительно сообщаем, что с материалами Генерального плана городского округа Озёры Московской области Вы можете ознакомиться на сайте в информационно-телекоммуникационной сети Интернет <https://kolomnagrad.ru/docs/generalnyy-plan/22135-generalnyj-plan-go-ozery.html>.

Начальник архитектурно-градостроительного
отдела управления градостроительной деятельности

А.В. Петрова

+7 496 614 25 80



С.П. Славинская



АДМИНИСТРАЦИЯ Городского округа Коломна МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

площадь Советская, д. 1, г. Коломна
Московская область, 140407

тел. (496) 612-21-11
факс (496) 612-44-38
e-mail: kolomna@mosreg.ru

30.08.2023

120Исх-14195/2023

Проектное
бюро «Геотехпроект»
t.seredonina@geotechproekt.ru

В ответ на Ваш запрос от 03.08.2023 № ГТП-ПК-1001 (от 04.08.2023 № 120Вх-19970/2023) о наличии/отсутствии приаэродромной территории в границах объекта «Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина» (далее – Объект), архитектурно-градостроительный отдел управления градостроительной деятельности администрации Городского округа Коломна в части кающейся сообщает следующее.

Согласно сведениям, содержащимся в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности Московской области (ИСОГД МО), Объект полностью расположен:

- в границах полос воздушных подходов и зоны ограничения строительства по высоте аэродрома «Ступино»;
- в границах аэродрома «Ступино».

Начальник архитектурно-градостроительного
отдела управления градостроительной деятельности

С.П. Славинская





АДМИНИСТРАЦИЯ Городского округа Коломна МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

площадь Советская, д. 1, г. Коломна
Московская область, 140407

тел. (496) 612-21-11
факс (496) 612-44-38
e-mail: kolomna@mosreg.ru

30.08.2023

120Исх-14237/2023

Главному инженеру
ПБ «Геотехпроект»
Светличному Д.А.

Уважаемый заявитель!

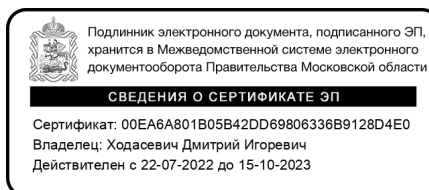
Ваше обращение в администрацию Г.о. Коломна от 04.08.2023 №120Вх-19958/2023 о предоставлении сведений в рамках разработки разделов проектной документации по объекту «Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина», рассмотрено совместно со специалистами МУП «Тепло Коломны».

Сообщаем, что в границах объекта отсутствуют поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их зоны санитарной охраны, принадлежащие на праве хозяйственного ведения МУП «Тепло Коломны».

Территория объекта попадает в третий пояс зоны санитарной охраны водозаборного узла (ВЗУ № 83) хозяйственно-питьевого назначения, принадлежащего на праве хозяйственного ведения МУП «Тепло Коломны».

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995г. № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне» (в ред. Указа Президента Российской Федерации от 25.03.2021г. № 178) и Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 30.06.2022г. № 107-Р «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения городского округа Коломна Московской области на период с 2021 по 2039 год» сведения Схемы водоснабжения и водоотведения городского округа Коломна отнесены к государственной тайне.

Заместитель главы администрации



Д.И. Ходасевич

Герлинский Н.Б.,
8. 496 623-06 -13 исх. 6097/02 от 29.08.2023



ТЕПЛО КОЛОМНЫ

ОБЪЕДИНЕННЫЕ
ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

140411, Московская область
г. Коломна,
пр-т Кирова, д. 64
Тел.: (496) 612-57-92,
Факс: (496) 612-56-19,
E-mail: secret@teplo-kolomna.ru

Исх. № 6097/02 от «19» 08 2023г.

*Заместителю главы администрации
городского округа Коломна
Ходасевичу Д.И.*

Уважаемый Дмитрий Игоревич!

В ответ на обращение ПБ «ГЕОТЕХПРОЕКТ» от 03.08.2023г. исх. № ГТП-ПК-999, поступившее в Администрацию городского округа Коломна Московской области, о предоставлении сведений в рамках разработки разделов проектной документации по объекту «Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина», МУП «Тепло Коломны» сообщает.

В границах объекта отсутствуют поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их зоны санитарной охраны, принадлежащие на праве хозяйственного ведения МУП «Тепло Коломны».

Территория объекта попадает в третий пояс зоны санитарной охраны водозаборного узла (ВЗУ № 83) хозяйственно-питьевого назначения, принадлежащего на праве хозяйственного ведения МУП «Тепло Коломны».

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995г. № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне» (в ред. Указа Президента Российской Федерации от 25.03.2021г. № 178) и Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 30.06.2022г. № 107-Р «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения городского округа Коломна Московской области на период с 2021 по 2039 год» сведения Схемы водоснабжения и водоотведения городского округа Коломна отнесены к государственной тайне.

Директор МУП «Тепло Коломны»

Герлинский Н.Б.

Согласовано: Лещёв В.В.

Исп. Безсонова Л.Б.
тел. 623-07-85

Лещёв



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

143407, Московская область, г. Красногорск, бульвар Строителей, дом 1
тел. (498) 602-21-21; факс: (498) 602-21-68

E-mail: minecology@mosreg.ru

23.06.2023

25Исх-21877

Проектное бюро «Геотехпроект»

t.seredonina@geotehproekt.ru

Министерство экологии и природопользования Московской области (далее - Министерство) рассмотрело обращение от 25.05.2023 № ГТП-ПК-673 по вопросу предоставления информации природоохранного характера в отношении объекта изысканий «Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина» (далее - Объект), и сообщает.

В соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, и согласно предоставленному ситуационному плану, вышеуказанный Объект в границы существующих либо планируемых к организации особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон не входит.

В связи с отсутствием в обращении координатного описания местоположения Объекта, информация в части наличия/отсутствия общераспространенных полезных ископаемых и ресурсов подземных вод предоставлена согласно ситуационному плану и подлежит уточнению после предоставления координат.

На основании пунктов 1 и 3 статьи 2.3 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (далее – Закон «О недрах») к участкам недр местного значения, распоряжение которыми осуществляет субъект Российской Федерации, относятся участки недр, содержащие общераспространённые полезные ископаемые и подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (далее – питьевое водоснабжение) или технического водоснабжения и объем добычи не более 500 м³/сут, а также для целей питьевого водоснабжения или технического водоснабжения садоводческих некоммерческих товариществ и (или) огороднических некоммерческих товариществ.

В Московской области полномочия по распоряжению участками недр местного значения осуществляет Министерство.

В соответствии со статьей 25 Закона «О недрах», строительство объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных за границами населённых пунктов, размещение подземных сооружений за границами населённых

пунктов разрешаются только после получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа (далее – Центрнедра) об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

По имеющейся в Министерстве информации, в границах указанной территории отсутствуют месторождения общераспространенных полезных ископаемых, учтенные территориальным балансом запасов полезных ископаемых Московской области, включая пески, которые ранее не относились к общераспространенным полезным ископаемым. Также Министерством участки не предоставлялись в пользование для геологического изучения и (или) разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых и не включались в Перечень участков недр местного значения, предлагаемых для предоставления в пользование с целью геологического изучения и (или) разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых.

Вместе с тем, полная геологическая информация в отношении песков (кроме содержащих рудные минералы в промышленных концентрациях), содержащихся в Перечне общераспространенных полезных ископаемых по Московской области, утвержденном Постановлением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Правительства Московской области от 24.03.2020 № 1-П/127/7, в Министерстве отсутствует. Полной геологической информацией по участкам недр, содержащим вышеуказанные пески, располагает ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Центральному федеральному округу».

Согласно реестру лицензий на пользование недрами для добычи подземных вод на участках недр местного значения, в радиусе 1,5 км от указанной территории зарегистрированные лицензии отсутствуют.

Информацией о лицензиях на пользование недрами для добычи подземных вод на участках недр, не относящихся к участкам недр местного значения, располагает Центрнедра.

Министерство в соответствии с положением о Министерстве экологии и природопользования Московской области, утвержденным постановлением Правительства Московской области от 26.04.2013 № 277/12, осуществляет полномочия в области принятия решений по установлению, изменению, прекращению существования ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Испрашиваемая территория расположена за границами установленных Министерством ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Вместе с тем согласно постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 № 10 «О введении в действие санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02» (далее – СанПиН 2.1.4.1110-02) отсутствие установленных ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не является основанием для освобождения владельцев водопровода, владельцев объектов, расположенных в границах ЗСО, организаций, индивидуальных предпринимателей, а также граждан от выполнения требований, предъявляемых данными СанПиН 2.1.4.1110-02.

Достоверные сведения о наличии вблизи указанной территории ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения содержатся в санитарно-эпидемиологических заключениях о соответствии проектов ЗСО источников водоснабжения требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 и находятся в распоряжении Управления Роспотребнадзора по Московской области.

Информация о выданных Управлением Роспотребнадзора по Московской области санитарно-эпидемиологических заключениях на проекты ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения размещена на официальном сайте Роспотребнадзора (<http://fp.crc.ru/>) в разделе «Реестр санитарно-эпидемиологических заключений на проектную документацию».

В соответствии с решением Исполнительных комитетов Московского областного и Московского городского Советов народных депутатов от 17.04.1980 № 500-1143 «Об утверждении проекта установления красных линий границ зоны санитарной охраны источников водоснабжения г. Москвы в границах ЛПЗП» и постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.04.2010 № 45 «Об утверждении СП 2.1.4.2625-10 «Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы» указанная в обращении территория расположена за границами ЗСО источников питьевого водоснабжения города Москвы.

Сообщаем, что в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», введенными в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74, и Правилами установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222, полномочиями по установлению санитарно-защитных зон обладает Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и ее территориальные органы.

Вместе с тем сообщаем, что в связи с отсутствием в обращении координатного описания местоположения Объекта предоставить точную информацию в части подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их ЗСО, а также поверхностных источников питьевого и — хозяйственно-бытового водоснабжения и их ЗСО не представляется возможным.

Для определения местоположения объекта в государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности Московской области необходимо представить координаты поворотных точек их границ в системе МСК 50.

Министерство готово вернуться к рассмотрению интересующих Вас вопросов после предоставления уточняющих данных об Объекте.

Заместитель министра
экологии и природопользования
Московской области



В.А. Тюрин

Р.М. Мирзеханова
(498) 602-20-44 (доб. 4-73-18)



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

143407, Московская область, г. Красногорск, бульвар Строителей, дом 1
тел. (498) 602-21-21; факс: (498) 602-21-68

E-mail: minecology@mosreg.ru

29.05.2023

25Исх-18346

ООО «Геотехпроект»

t.seredonina@geotehproekt.ru

Министерство экологии и природопользования Московской области (далее – Министерство) рассмотрело обращение ООО «Геотехпроект» от 25.05.2023 № ГТП-ПК-675 о предоставлении сведений о животном и растительном мире, необходимых для проведения инженерно-экологических изысканий по объекту «Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина», и сообщает.

В Министерстве не имеется сведений о зафиксированных в границах участков изысканий местах обитания (произрастания) видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу Российской Федерации (в соответствии с Банком данных по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области).

Согласно представленному картографическому материалу территория проводимых инженерно-экологических изысканий не входит в состав охотничьих угодий, учет охотничьих ресурсов на данной территории не ведется, сведениями о путях миграции не располагаем.

Отмечаем, что данная справка предоставляется в качестве исходных данных для проведения инженерно-экологических изысканий. Отсутствие в Министерстве запрашиваемых сведений о местах обитания (произрастания) объектов животного и растительного мира и путях миграции животных не подтверждает их отсутствие на рассматриваемом участке.

На основании пункта 8.2 «СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (утвержден Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр) и пунктов 5.22.3 и 5.23.2 «СП 502.1325800.2021. Свод правил. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила

производства работ» (утвержден Приказом Минстроя России от 16.07.2021 № 475/пр) при выполнении инженерных изысканий предусмотрено проведение рекогносцировочного обследования территории с целью получения достаточных данных о животном мире и растительном покрове территории, в том числе о наличии на участке видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации или Красную книгу Московской области.

Рекомендуем организовать в соответствующий биофенологический период ботанические и зоологические обследования рассматриваемого участка, что позволит получить актуальные данные о видовом составе растительного и животного мира (в том числе о путях миграции).

Заместитель министра
экологии и природопользования
Московской области



В.А. Тюрин

А.В. Монахова
8(498) 602-20-44 доб. 4-73-31



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

тел. (498) 602-21-21
факс: (498) 602-21-68
e-mail: minecology@mosreg.ru

Справка об отсутствии сведений о местах обитания (произрастания) видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области, в районе расположения испрашиваемого земельного участка

По результатам рассмотрения Запроса от 30.05.2023 № P001-1672314511-72150497 в отношении земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:1 сообщаем следующее.

В Министерстве экологии и природопользования Московской области в соответствии с информацией, размещенной в Государственной информационной системе «Региональная географическая информационная система для обеспечения деятельности центральных исполнительных органов государственной власти Московской области, государственных органов Московской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области» (далее - РГИС МО), по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области, **отсутствуют сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах обитания (произрастания) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.**

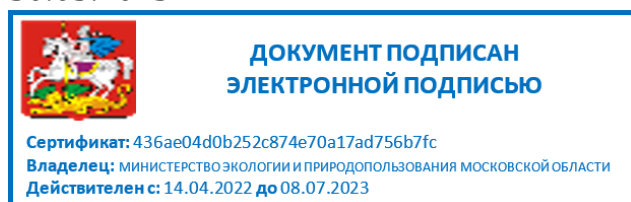
Отмечаем, что данная справка предоставляется в качестве исходных данных для проведения инженерно-экологических изысканий. Отсутствие в Министерстве запрашиваемых сведений о местах обитания (произрастания) объектов растительного и животного мира и путях миграции животных не подтверждает их отсутствие на рассматриваемом участке.

На основании пункта 8.2 «СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (утвержден Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр)

и пунктов 5.22.3 и 5.23.2 «СП 502.1325800.2021. Свод правил. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (утвержден Приказом Минстроя России от 16.07.2021 № 475/пр) при выполнении инженерных изысканий предусмотрено проведение рекогносцировочного обследования территории с целью получения достаточных данных о животном мире и растительном покрове территории, в том числе о наличии на участке видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации или Красную книгу Московской области.

Рекомендуем Вам организовать в соответствующий биофенологический период ботанические и зоологические обследования рассматриваемого участка, что позволит получить актуальные данные о видовом составе растительного и животного мира (в том числе о путях миграции).

30.05.2023



Министерство
экологии и природопользования
Московской области



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

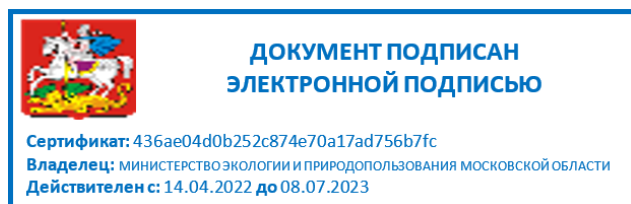
тел. (498) 602-21-21
факс: (498) 602-21-68
e-mail: minecology@mosreg.ru

Справка об отсутствии в границах земельного участка особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон в соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5

По результатам рассмотрения Запроса от 30.05.2023 № P001-1672314511-72150497 в отношении земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:1 сообщаем следующее.

В соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, испрашиваемый земельный участок не входит в границы существующих особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон.

30.05.2023



Министерство
экологии и природопользования
Московской области



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

тел. (498) 602-21-21
факс: (498) 602-21-68
e-mail: minecology@mosreg.ru

Справка об отсутствии сведений о местах обитания (произрастания) видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области, в районе расположения испрашиваемого земельного участка

По результатам рассмотрения Запроса от 30.05.2023 № P001-1672314511-72150569 в отношении земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:4 сообщаем следующее.

В Министерстве экологии и природопользования Московской области в соответствии с информацией, размещенной в Государственной информационной системе «Региональная географическая информационная система для обеспечения деятельности центральных исполнительных органов государственной власти Московской области, государственных органов Московской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области» (далее - РГИС МО), по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области, **отсутствуют сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах обитания (произрастания) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.**

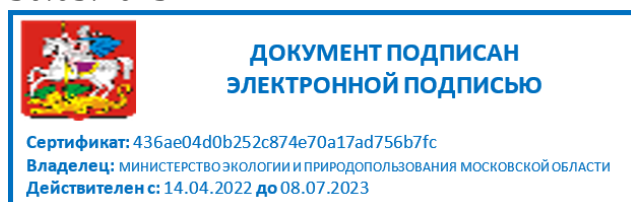
Отмечаем, что данная справка предоставляется в качестве исходных данных для проведения инженерно-экологических изысканий. Отсутствие в Министерстве запрашиваемых сведений о местах обитания (произрастания) объектов растительного и животного мира и путях миграции животных не подтверждает их отсутствие на рассматриваемом участке.

На основании пункта 8.2 «СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (утвержден Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр)

и пунктов 5.22.3 и 5.23.2 «СП 502.1325800.2021. Свод правил. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (утвержден Приказом Минстроя России от 16.07.2021 № 475/пр) при выполнении инженерных изысканий предусмотрено проведение рекогносцировочного обследования территории с целью получения достаточных данных о животном мире и растительном покрове территории, в том числе о наличии на участке видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации или Красную книгу Московской области.

Рекомендуем Вам организовать в соответствующий биофенологический период ботанические и зоологические обследования рассматриваемого участка, что позволит получить актуальные данные о видовом составе растительного и животного мира (в том числе о путях миграции).

30.05.2023



Министерство
экологии и природопользования
Московской области



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

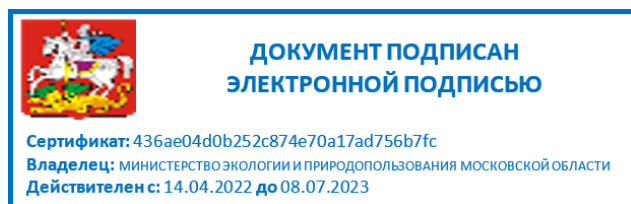
тел. (498) 602-21-21
факс: (498) 602-21-68
e-mail: minecology@mosreg.ru

Справка об отсутствии в границах земельного участка особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон в соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5

По результатам рассмотрения Запроса от 30.05.2023 № P001-1672314511-72150569 в отношении земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:4 сообщаем следующее.

В соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, испрашиваемый земельный участок не входит в границы существующих особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон.

30.05.2023



Министерство
экологии и природопользования
Московской области



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

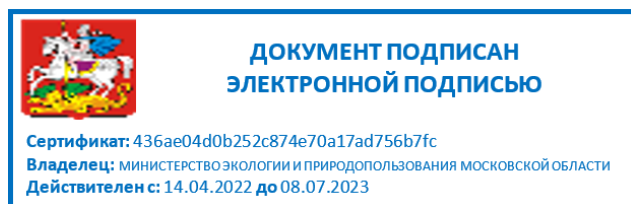
тел. (498) 602-21-21
факс: (498) 602-21-68
e-mail: minecology@mosreg.ru

Справка об отсутствии в границах земельного участка особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон в соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5

По результатам рассмотрения Запроса от 30.05.2023 № P001-1672314511-72150613 в отношении земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:5 сообщаем следующее.

В соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, испрашиваемый земельный участок не входит в границы существующих особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон.

30.05.2023



Министерство
экологии и природопользования
Московской области



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

тел. (498) 602-21-21
факс: (498) 602-21-68
e-mail: minecology@mosreg.ru

Справка об отсутствии сведений о местах обитания (произрастания) видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области, в районе расположения испрашиваемого земельного участка

По результатам рассмотрения Запроса от 30.05.2023 № P001-1672314511-72150613 в отношении земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:5 сообщаем следующее.

В Министерстве экологии и природопользования Московской области в соответствии с информацией, размещенной в Государственной информационной системе «Региональная географическая информационная система для обеспечения деятельности центральных исполнительных органов государственной власти Московской области, государственных органов Московской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области» (далее - РГИС МО), по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области, **отсутствуют сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах обитания (произрастания) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.**

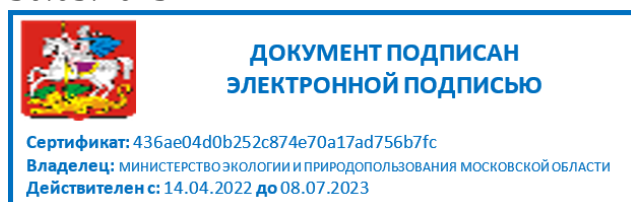
Отмечаем, что данная справка предоставляется в качестве исходных данных для проведения инженерно-экологических изысканий. Отсутствие в Министерстве запрашиваемых сведений о местах обитания (произрастания) объектов растительного и животного мира и путях миграции животных не подтверждает их отсутствие на рассматриваемом участке.

На основании пункта 8.2 «СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (утвержден Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр)

и пунктов 5.22.3 и 5.23.2 «СП 502.1325800.2021. Свод правил. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (утвержден Приказом Минстроя России от 16.07.2021 № 475/пр) при выполнении инженерных изысканий предусмотрено проведение рекогносцировочного обследования территории с целью получения достаточных данных о животном мире и растительном покрове территории, в том числе о наличии на участке видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации или Красную книгу Московской области.

Рекомендуем Вам организовать в соответствующий биофенологический период ботанические и зоологические обследования рассматриваемого участка, что позволит получить актуальные данные о видовом составе растительного и животного мира (в том числе о путях миграции).

30.05.2023



Министерство
экологии и природопользования
Московской области



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

тел. (498) 602-21-21
факс: (498) 602-21-68
e-mail: minecology@mosreg.ru

Справка об отсутствии сведений о местах обитания (произрастания) видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области, в районе расположения испрашиваемого земельного участка

По результатам рассмотрения Запроса от 30.05.2023 № P001-1672314511-72150663 в отношении земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:6 сообщаем следующее.

В Министерстве экологии и природопользования Московской области в соответствии с информацией, размещенной в Государственной информационной системе «Региональная географическая информационная система для обеспечения деятельности центральных исполнительных органов государственной власти Московской области, государственных органов Московской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области» (далее - РГИС МО), по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области, **отсутствуют сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах обитания (произрастания) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.**

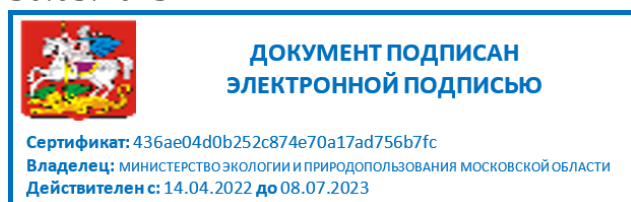
Отмечаем, что данная справка предоставляется в качестве исходных данных для проведения инженерно-экологических изысканий. Отсутствие в Министерстве запрашиваемых сведений о местах обитания (произрастания) объектов растительного и животного мира и путях миграции животных не подтверждает их отсутствие на рассматриваемом участке.

На основании пункта 8.2 «СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (утвержден Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр)

и пунктов 5.22.3 и 5.23.2 «СП 502.1325800.2021. Свод правил. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (утвержден Приказом Минстроя России от 16.07.2021 № 475/пр) при выполнении инженерных изысканий предусмотрено проведение рекогносцировочного обследования территории с целью получения достаточных данных о животном мире и растительном покрове территории, в том числе о наличии на участке видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации или Красную книгу Московской области.

Рекомендуем Вам организовать в соответствующий биофенологический период ботанические и зоологические обследования рассматриваемого участка, что позволит получить актуальные данные о видовом составе растительного и животного мира (в том числе о путях миграции).

30.05.2023



Министерство
экологии и природопользования
Московской области



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

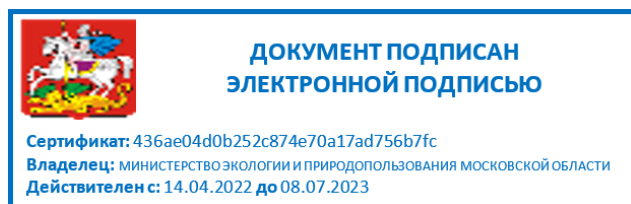
тел. (498) 602-21-21
факс: (498) 602-21-68
e-mail: minecology@mosreg.ru

Справка об отсутствии в границах земельного участка особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон в соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5

По результатам рассмотрения Запроса от 30.05.2023 № P001-1672314511-72150663 в отношении земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:6 сообщаем следующее.

В соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, испрашиваемый земельный участок не входит в границы существующих особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон.

30.05.2023



Министерство
экологии и природопользования
Московской области



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

тел. (498) 602-21-21
факс: (498) 602-21-68
e-mail: minecology@mosreg.ru

Справка об отсутствии сведений о местах обитания (произрастания) видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области, в районе расположения испрашиваемого земельного участка

По результатам рассмотрения Запроса от 30.05.2023 № P001-1672314511-72150706 в отношении земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:7 сообщаем следующее.

В Министерстве экологии и природопользования Московской области в соответствии с информацией, размещенной в Государственной информационной системе «Региональная географическая информационная система для обеспечения деятельности центральных исполнительных органов государственной власти Московской области, государственных органов Московской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области» (далее - РГИС МО), по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области, **отсутствуют сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах обитания (произрастания) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.**

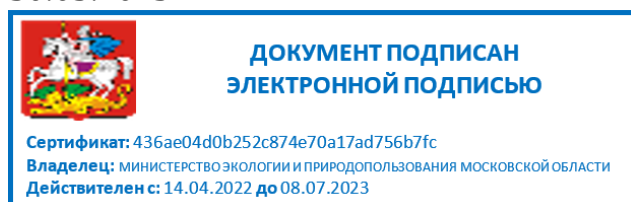
Отмечаем, что данная справка предоставляется в качестве исходных данных для проведения инженерно-экологических изысканий. Отсутствие в Министерстве запрашиваемых сведений о местах обитания (произрастания) объектов растительного и животного мира и путях миграции животных не подтверждает их отсутствие на рассматриваемом участке.

На основании пункта 8.2 «СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (утвержден Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр)

и пунктов 5.22.3 и 5.23.2 «СП 502.1325800.2021. Свод правил. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (утвержден Приказом Минстроя России от 16.07.2021 № 475/пр) при выполнении инженерных изысканий предусмотрено проведение рекогносцировочного обследования территории с целью получения достаточных данных о животном мире и растительном покрове территории, в том числе о наличии на участке видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации или Красную книгу Московской области.

Рекомендуем Вам организовать в соответствующий биофенологический период ботанические и зоологические обследования рассматриваемого участка, что позволит получить актуальные данные о видовом составе растительного и животного мира (в том числе о путях миграции).

30.05.2023



Министерство
экологии и природопользования
Московской области



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

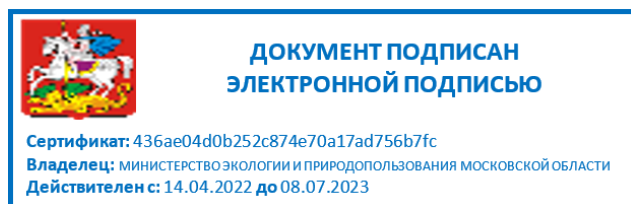
тел. (498) 602-21-21
факс: (498) 602-21-68
e-mail: minecology@mosreg.ru

Справка об отсутствии в границах земельного участка особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон в соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5

По результатам рассмотрения Запроса от 30.05.2023 № P001-1672314511-72150706 в отношении земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:7 сообщаем следующее.

В соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, испрашиваемый земельный участок не входит в границы существующих особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон.

30.05.2023



Министерство
экологии и природопользования
Московской области



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

тел. (498) 602-21-21
факс: (498) 602-21-68
e-mail: minecology@mosreg.ru

Справка об отсутствии сведений о местах обитания (произрастания) видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области, в районе расположения испрашиваемого земельного участка

По результатам рассмотрения Запроса от 30.05.2023 № P001-1672314511-72150746 в отношении земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:8 сообщаем следующее.

В Министерстве экологии и природопользования Московской области в соответствии с информацией, размещенной в Государственной информационной системе «Региональная географическая информационная система для обеспечения деятельности центральных исполнительных органов государственной власти Московской области, государственных органов Московской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области» (далее - РГИС МО), по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области, **отсутствуют сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах обитания (произрастания) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.**

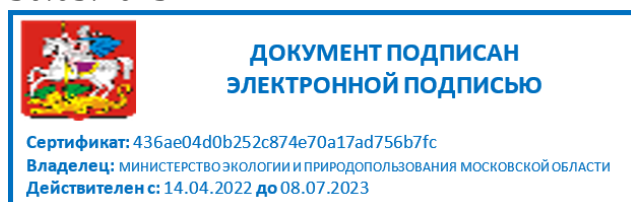
Отмечаем, что данная справка предоставляется в качестве исходных данных для проведения инженерно-экологических изысканий. Отсутствие в Министерстве запрашиваемых сведений о местах обитания (произрастания) объектов растительного и животного мира и путях миграции животных не подтверждает их отсутствие на рассматриваемом участке.

На основании пункта 8.2 «СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (утвержден Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр)

и пунктов 5.22.3 и 5.23.2 «СП 502.1325800.2021. Свод правил. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (утвержден Приказом Минстроя России от 16.07.2021 № 475/пр) при выполнении инженерных изысканий предусмотрено проведение рекогносцировочного обследования территории с целью получения достаточных данных о животном мире и растительном покрове территории, в том числе о наличии на участке видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации или Красную книгу Московской области.

Рекомендуем Вам организовать в соответствующий биофенологический период ботанические и зоологические обследования рассматриваемого участка, что позволит получить актуальные данные о видовом составе растительного и животного мира (в том числе о путях миграции).

30.05.2023



Министерство
экологии и природопользования
Московской области



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

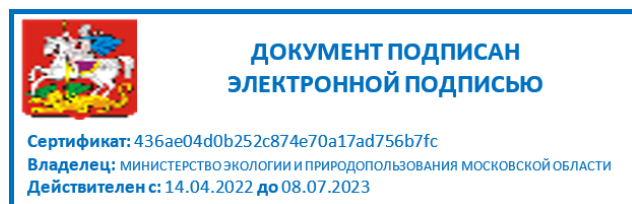
тел. (498) 602-21-21
факс: (498) 602-21-68
e-mail: minecology@mosreg.ru

Справка об отсутствии в границах земельного участка особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон в соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5

По результатам рассмотрения Запроса от 30.05.2023 № P001-1672314511-72150746 в отношении земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:8 сообщаем следующее.

В соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, испрашиваемый земельный участок не входит в границы существующих особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон.

30.05.2023



Министерство
экологии и природопользования
Московской области



Федеральное агентство по недропользованию

Федеральное бюджетное учреждение
«ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
(ФБУ «ТФГИ по Центральному федеральному
округу»)

Адрес: 117105, Москва, Варшавское шоссе, 39а
Почтовый адрес: 117105, Москва, а/я 35
Телефон (495) 989-72-90
Факс (495) 989-72-91
E-mail: fgu@ctfi.ru

Заместителю руководителя
Межрегионального управления
Росприроднадзора по Московской
и Смоленской областям

С.И. Стефаненко

117342, г. Москва, ул. Обручева,
д. 46.
rpn67@rpn.gov.ru

от 30.01.2023 № 163
на № 02-04/291 от 24.01.2023г.

*Информация о наличии/отсутствии
запасов ПМ, го Мытищи, го Озеры
Московская область*

Уважаемый Станислав Игоревич!

На запрос Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу от 24.01.2023 г. № 02-04/291 о предоставлении информации о наличии/отсутствии полезных ископаемых по запросу Межрегионального управления Росприроднадзора по Московской и Смоленской областям (Исх. № 07-20/13205 от 28.12.2022 г. и № 07-22/311 от 17.01.2023 г.) по объектам, обладающим признаками объектов накопленного вреда окружающей среде (ОНВОС), сообщая, что по материалам, хранящимся в ФБУ «ТФГИ по Центральному федеральному округу» на 25.01.2023 г., в границах испрашиваемых объектов:

- 1) Полигон ТКО «Каргашино» (г.о. Мытищи), расположенного по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, городское поселение Пироговский, южнее п. Кардо-Лента, в границах земельного участка с КН 50:12:0090106:6;
- 2) Полигон ТКО «Озеры» (г.о. Озеры), расположенного по адресу: Московская область, г.о. Озеры, вблизи северо-западной части города Озёры, в границах земельных участков с КН 50:36:0010254:1, 50:36:0010254:6, 50:36:0010254:8

разведанные запасы твердых полезных ископаемых и минеральных подземных вод, учтенные территориальным и Государственным балансами запасов полезных ископаемых – отсутствуют.

Обращаем внимание, поскольку в запросе не указано точное местоположение испрашиваемых объектов, то положение объектов определено с использованием поисковой системы Yandex и Публичной кадастровой карты Росреестра, проверка выполнена в границах вышеперечисленных земельных участков.

Врио директора

Т.С. Глухова



Федеральное агентство по недропользованию

Федеральное бюджетное учреждение
«ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
(ФБУ «ТФГИ по Центральному федеральному
округу»)

Адрес: 117105, Москва, Варшавское шоссе, 39а
Почтовый адрес: 117105, Москва, а/я 35
Телефон (495) 989-72-90
Факс (495) 989-72-91
E-mail: fgu@ctfi.ru

от 19.09.2023 № 1754
на № _____ от _____

Главному инженеру
ООО «ГеоТехПроект»

Светличному Д.А.

119121, 660012, г. Красноярск,
ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507

тел. 87(391) 205-28-98, (391) 205-28-68

тел. 8(977)278-80-45

E-mail: info@geotehproekt.ru


t.seredonina@geotehproekt.ru

В соответствии с договором № 55/23 от 15.08.2023 г. направляю сведения о наличии или отсутствии месторождений пресных подземных вод под испрашиваемым участком предстоящей застройки, в указанных координатах, расположенным по адресу: Московская область, городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина.

Приложения:

1. Сведения о наличии или отсутствии месторождений пресных подземных вод под участком предстоящей застройки на 1 л. в 1 экз.

Директор


И.В. Бурмистров

Приложение № 1

к Исх. № 1454 от «19» 09 2023 г.

СВЕДЕНИЯ

о наличии или отсутствии месторождений
пресных подземных вод под участком предстоящей застройки
(ООО «ГеоТехПроект», Договор № 55/23 от 15.08.2023 г.)

По материалам, хранящимся в ФБУ «ТФГИ по Центральному федеральному округу» на 18.09.2023 г., в границах испрашиваемого участка недр, расположенного по адресу:

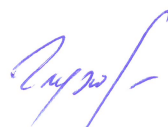
Московская область, городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина,

разведанные запасы пресных подземных вод, учтенные Государственным балансом запасов питьевых и технических подземных вод – отсутствуют.

Использованные материалы:

1. Государственный баланс запасов минеральных подземных вод на 01.01.2022 г.
2. Государственный баланс запасов питьевых и технических подземных вод на 01.01.2022 г.
3. Государственный баланс запасов по состоянию на 01.01.2023 г. Выпуски баланса: фосфоритовые руды, доломиты для металлургии, глины тугоплавкие, глины для буровых растворов, цементное сырье.
4. Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых.
5. Территориальный баланс запасов по Московской области по состоянию на 01.01.2023 г. Выпуски баланса: формовочные материалы, стекольное сырье, пески строительные, песчано-гравийные материалы, кирпично-черепичное сырье, сырье для производства керамзита, карбонатные породы, строительные камни, природные облицовочные камни, торф.

Заместитель директора
по недропользованию



Т.С. Глухова



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(Центрнедра)

Варшавское шоссе, д. 39-а, г. Москва, 117105
Тел. (499) 678-32-12, факс (499) 678-31-78
E-mail: center@rosnedra.gov.ru

29.08.2023 № 02-19/3731
на № _____ от _____

Главному инженеру
ООО «ГеоТехПроект»

Д.А. Светличному

660099, г. Красноярск, а/я 10265

t.seredonina@geotehproekt.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 007235

об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей
застройки

Выдано: Департаментом по недропользованию по Центральному федеральному округу

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «ГеоТехПроект», ИНН/ОГРН 2463219097/1102468009159

2. Данные об участке предстоящей застройки: Московская область, г.о. Коломна, г. Озеры, ул. Ленина

*Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению, являющемся его неотъемлемой составной частью.

3. В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

4. Срок действия заключения: до 29.08.2024

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии или наличии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренное статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. «2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. №492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация», приказом Минприроды России от 5 мая 2012 г. №122 «Об утверждении Административного

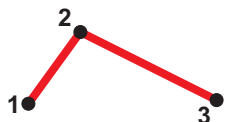
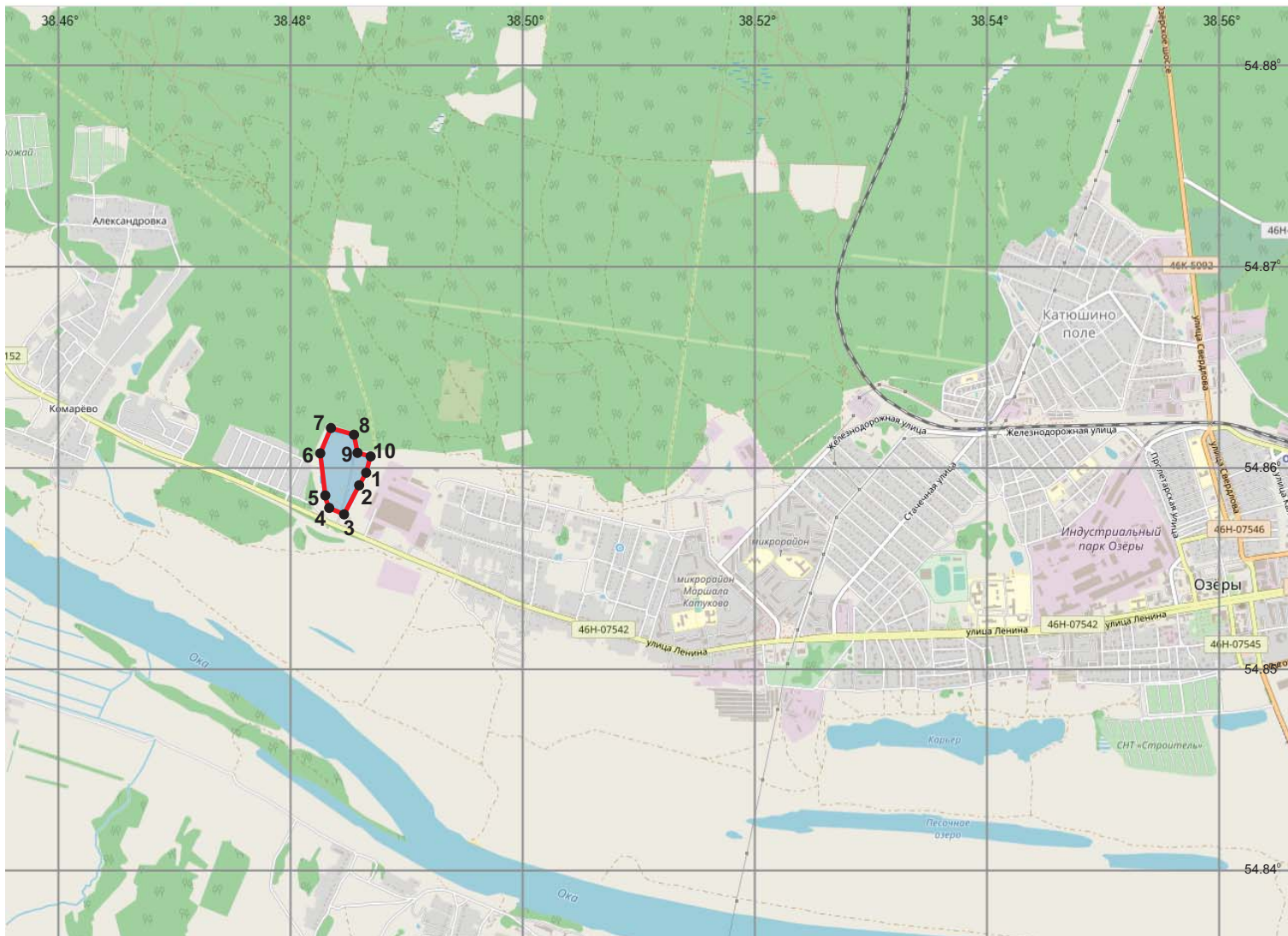
регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр».

Неотъемлемые приложения:

Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 1 л.

Заместитель начальника Департамента

В.Л. Переверзев



Контур участка предстоящей застройки, номера рядом - его угловые точки

МАСШТАБ 1:25000



Географические координаты угловых точек контура участка предстоящей застройки (система координат WGS84)

Номер точки	с.ш.	в.д.
1	54.859740618	38.486514069
2	54.859026033	38.485792261
3	54.857690003	38.484592104
4	54.858059838	38.483243777
5	54.859008533	38.482742354
6	54.860791663	38.48258519
7	54.861920923	38.483423767
8	54.861627695	38.485479979
9	54.860736498	38.485785751
10	54.860553924	38.486874728



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д. 7,
г. Красногорск, Московская область, 143407

тел.: (498) 602-30-90, факс: (498) 602-30-89
E-mail: msh@mosreg.ru

31.05.2023

19ИСХ-9050

Проектное бюро
«Геотехпроект»

t.seredonina@geotehproekt.ru

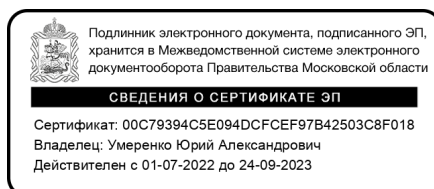
Министерство сельского хозяйства и продовольствия Московской области (далее – Министерство) рассмотрело письмо Проектное бюро «Геотехпроект» от 25.05.2023 № ГТП-ПК-677 о предоставлении информации о наличии (отсутствии) особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых в несельскохозяйственных целях не допускается в районе размещения объекта: «Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина» и сообщает.

В целях оперативного получения актуальной информации о градостроительном потенциале земельных участков, расположенных на территории Московской области, планировочных ограничениях, пересечениях границ земельных участков с землями иных категорий и др., Комитетом по архитектуре и градостроительству Московской области разработан бесплатный публичный ресурс – Геопортал Подмосковья.

Для получения информации о пересечении границ земельных участков с землями сельскохозяйственного назначения, а также актуальных сведений об особо ценных и мелиорируемых сельскохозяйственных угодьях на территории Московской области необходимо перейти на Геопортал Подмосковья по ссылке: <https://rgis.mosreg.ru/>.

Вместе с тем, по данным Министерства в пределах испрашиваемой территории отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых в несельскохозяйственных целях не допускается.

Заместитель министра



Ю.А. Умеренко



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

тел.: (498) 602-30-90, факс: (498) 602-30-89
E-mail: msh@mosreg.ru

Справка об отсутствии в границах испрашиваемого земельного участка изысканий и в 1000 м от него скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных

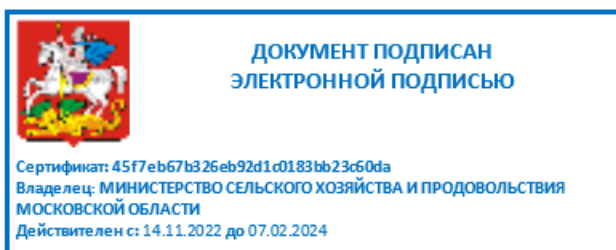
По результатам рассмотрения Запроса в отношении испрашиваемого земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:1,

наименование объекта изысканий Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина, сообщаем.

В соответствии со сведениями справочника Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Перечень скотомогильников (в том числе сибирязвенных), расположенных на территории Российской Федерации» (часть 2), 2012 года, в границах испрашиваемого земельного участка изысканий и в 1000 м от него **отсутствуют скотомогильники, захоронения в земляную яму, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.**

25.05.2023

Министерство
сельского хозяйства и продовольствия
Московской области





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

тел.: (498) 602-30-90, факс: (498) 602-30-89
E-mail: msh@mosreg.ru

Справка об отсутствии в границах испрашиваемого земельного участка изысканий и в 1000 м от него скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных

По результатам рассмотрения Запроса в отношении испрашиваемого земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:4,

наименование объекта изысканий Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина, сообщаем.

В соответствии со сведениями справочника Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Перечень скотомогильников (в том числе сибирязвенных), расположенных на территории Российской Федерации» (часть 2), 2012 года, в границах испрашиваемого земельного участка изысканий и в 1000 м от него **отсутствуют скотомогильники, захоронения в земляную яму, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.**

25.05.2023

Министерство
сельского хозяйства и продовольствия
Московской области





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

тел.: (498) 602-30-90, факс: (498) 602-30-89
E-mail: msh@mosreg.ru

Справка об отсутствии в границах испрашиваемого земельного участка изысканий и в 1000 м от него скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных

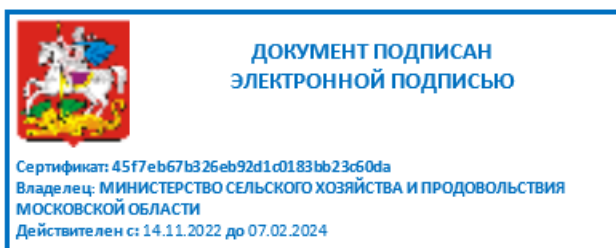
По результатам рассмотрения Запроса в отношении испрашиваемого земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:5,

наименование объекта изысканий Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина, сообщаем.

В соответствии со сведениями справочника Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Перечень скотомогильников (в том числе сибирязвенных), расположенных на территории Российской Федерации» (часть 2), 2012 года, в границах испрашиваемого земельного участка изысканий и в 1000 м от него **отсутствуют скотомогильники, захоронения в земляную яму, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.**

25.05.2023

Министерство
сельского хозяйства и продовольствия
Московской области





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

тел.: (498) 602-30-90, факс: (498) 602-30-89
E-mail: msh@mosreg.ru

Справка об отсутствии в границах испрашиваемого земельного участка изысканий и в 1000 м от него скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных

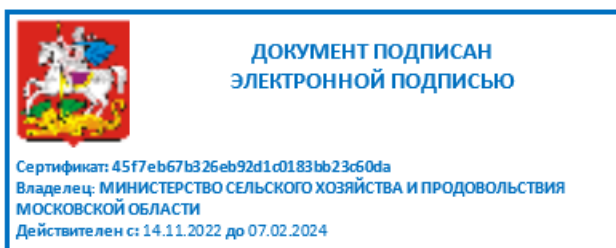
По результатам рассмотрения Запроса в отношении испрашиваемого земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:6,

наименование объекта изысканий Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина, сообщаем.

В соответствии со сведениями справочника Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Перечень скотомогильников (в том числе сибирязвенных), расположенных на территории Российской Федерации» (часть 2), 2012 года, в границах испрашиваемого земельного участка изысканий и в 1000 м от него **отсутствуют скотомогильники, захоронения в земляную яму, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.**

25.05.2023

Министерство
сельского хозяйства и продовольствия
Московской области





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

тел.: (498) 602-30-90, факс: (498) 602-30-89
E-mail: msh@mosreg.ru

Справка об отсутствии в границах испрашиваемого земельного участка изысканий и в 1000 м от него скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных

По результатам рассмотрения Запроса в отношении испрашиваемого земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:7,

наименование объекта изысканий Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина, сообщаем.

В соответствии со сведениями справочника Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Перечень скотомогильников (в том числе сибирязвенных), расположенных на территории Российской Федерации» (часть 2), 2012 года, в границах испрашиваемого земельного участка изысканий и в 1000 м от него **отсутствуют скотомогильники, захоронения в земляную яму, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.**

25.05.2023

Министерство
сельского хозяйства и продовольствия
Московской области





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д.1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

тел.: (498) 602-30-90, факс: (498) 602-30-89
E-mail: msh@mosreg.ru

Справка об отсутствии в границах испрашиваемого земельного участка изысканий и в 1000 м от него скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных

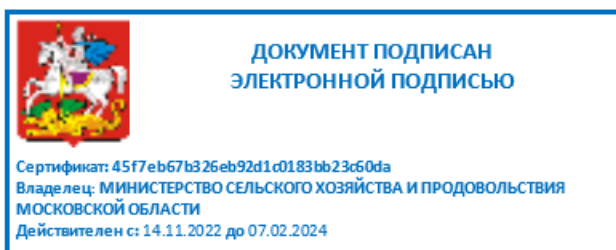
По результатам рассмотрения Запроса в отношении испрашиваемого земельного участка с кадастровым номером: 50:36:0010254:8,

наименование объекта изысканий Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина, сообщаем.

В соответствии со сведениями справочника Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Перечень скотомогильников (в том числе сибирязвенных), расположенных на территории Российской Федерации» (часть 2), 2012 года, в границах испрашиваемого земельного участка изысканий и в 1000 м от него **отсутствуют скотомогильники, захоронения в земляную яму, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.**

25.05.2023

Министерство
сельского хозяйства и продовольствия
Московской области





ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

бульвар Строителей, д. 1, г. Красногорск,
Московская область, 143407

тел.: +7 (498) 602 19 66, факс +7 (498) 602 19 69
e-mail: gukn@mosreg.ru

08.02.2023 № 35/Сех-64-1

на № _____ от _____

Межрегиональное управление
Росприроднадзора по Московской
и Смоленской областям

rpn67@rpn.gov.ru

В ответ на письмо Межрегионального управления Росприроднадзора по Московской и Смоленской областям от 17.01.2023 № 07-20/267, направленное в адрес Министерства культуры и туризма Московской области, с просьбой предоставить заключение о наличии объектов культурного наследия на ОНВОС: полигон ТКО «Каргашино» (г.о. Мытищи) (земельный участок с кадастровым номером 50:12:0090106:6), полигон ТКО «Озеры» (г.о. Коломна) (участки с кадастровыми номерами 50:36:0010254:4, 50:36:0010254:5 50:36:0010254:7, 50:36:0010254:1 50:36:0010254:8, 50:36:0010254:6), информируем.

На указанных земельных участках отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия.

Полигоны ТКО «Каргашино» и ТКО «Озеры» находятся вне границ зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Учитывая, что рассматриваемые земельные участки расположены на территории с техногенным нарушением поверхности земли, Главное управление культурного наследия Московской области считает нецелесообразным проведение дополнительной государственной историко-культурной экспертизы Земельного участка.

В соответствии с пунктом 4 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего

признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия.

Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в Главное управление культурного наследия Московской области.

Обращаем Ваше внимание, что за нанесение ущерба либо уничтожение объектов археологического наследия вследствие неисполнения требований ст. 36 Федерального закона законодательством Российской Федерации установлена административная и уголовная ответственность.

Начальник Главного управления
культурного наследия Московской области



Ю.В. Гриднев

Приложение Д – Справка ФГБУ «Центрально УГМС» о фоновых концентрациях
загрязняющих веществ

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 109
ГТП-117/2023-ИЭИ						Лист



Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
 Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,
 Москва, 123242
 ОКПО 16999193, ОГРН 1127747295170

ИНН/КПП 7703782266/770301001
 тел.: 8 (495) 684-83-88, ф. 8 (495) 684-83-11
 moscgms-aup@mail.ru

« 28 » 07 20 23 г.

№ 312/15/051-7-2023

СПРАВКА

О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО «ГеоТехПроект»

Цель запроса: инженерно-экологические изыскания, ООС, ОВОС

Объект, для которого устанавливается фон: «Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, г.о. Коломна, г. Озеры, ул. Ленина»

Адрес объекта: Московская область, г.о. Коломна, г. Озеры, ул. Ленина

Фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены согласно Приказу Минприроды России от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении методических указаний по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы» С-П., 2018 год и РД 52.04.186-89.

Фоновые концентрации определены для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м ³)
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	2,3
Диоксид азота	0,076
Оксид азота	0,048
Сероводород	0,003
Формальдегид	0,020

Фоновые концентрации аммиака, диметилбензола и метилбензола не определены из-за отсутствия данных наблюдений.

Фоновые концентрации действительны по 31 декабря 2023 года.

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника



(Handwritten signature)

А.В. Бабушкин

Заместитель начальника ЦМС

(Handwritten signature)

Т.Б. Трифиленкова

Стукалова Е.Г.
 тел. 8 (495)-681-54-56
 moscgms-fon@mail.ru

071309



Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
 Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,
 Москва, 123242
 ОКПО 16999193, ОГРН 1127747295170

ИНН/КПП 7703782266/770301001
 тел.: 8 (495) 684-83-88, ф. 8 (495) 684-83-11
 moscgms-aup@mail.ru

«28» _____ 20 23 г.

№ 312/15/05/ 9.187

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО «ГеоТехПроект»

Цель запроса: инженерно-экологические изыскания, ООС, ОВОС

Объект, для которого устанавливается фон: «Разработка проектной документации на рекультивацию твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, г.о. Коломна, г. Озеры, ул. Ленина»

Адрес: Московская область, г.о. Коломна, г. Озеры, ул. Ленина

Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ установлены согласно Приказу Минприроды России от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении методических указаний по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», РД 52.04.186-89, М., 1991 год, действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы», С-П., 2018 год.

Фоновые долгопериодные средние концентрации определены для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Загрязняющее вещество	Фоновые долгопериодные средние концентрации (мг/м ³)
Диоксид серы	0,006
Оксид углерода	1,1
Диоксид азота	0,033
Оксид азота	0,017
Сероводород	0,001
Формальдегид	0,008

Фоновые долгопериодные средние концентрации аммиака, диметилбензола и метилбензола не определены из-за отсутствия данных наблюдений.

Фоновые долгопериодные средние концентрации действительны по 31 декабря 2023 года.

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника



(Handwritten signature)

А.В. Бабушкин

Заместитель начальника ЦМС

(Handwritten signature)

Т.Б. Трифиленкова

Стукалова Е.Г.
 +7 (495) 681-54-56
 moscgms-fon@mail.ru

071310

Приложение Е – Протоколы лабораторно-инструментальных исследований

Взам. инв. №		Подл. и дата		Инв. № подл.			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	110	ГТП-117/2023-ИЭИ		
		Подпись	Дата				

Общество с ограниченной ответственностью "ЦМБИ"
(ООО "ЦМБИ")

ИЛ ООО "ЦМБИ"

Юридический адрес: 107497, г. Москва, ул. Монтажная, Д. 2А, Стр. 1, ЭТАЖ 2, КОМ. 9
Фактический адрес: 107497, г. Москва, ул. Монтажная, Д.2А, Стр. 1, ЭТАЖ 2, КОМ. №4, № 9, № 10, № 11,
Этаж 4, комнаты № 14, № 15, № 16, тел. +79256635097, эл.почта. 01@1256.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.210У17

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательной
лаборатории

(должность)



(подпись)

В. А. Борзова

(инициалы, фамилия)

21 июня 2023 г.

(дата утверждения)



ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

№ 785/70.35/23П от 21 июня 2023 г.

Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Почва/Грунт
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	70.35/23
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	07.06.2023
Дата, время (при необходимости) получения образцов (проб)	08.06.2023
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	09.06.2023 - 13.06.2023
Наименование заказчика	ООО "ГеоТехПроект"
Юридический адрес заказчика, контактная информация	660016, г. Красноярск, ул Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507, тел. 8-977-278-80-45
Фактический адрес заказчика	660016, г. Красноярск, ул Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))	Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина
Наличие дополнений, отклонений или исключений из метода и (или) плана отбора образцов (при наличии)	-
Дополнительные сведения:	Пробы отобраны и маркированы заказчиком

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Описание образца (пробы), маркировка)	Определяемая характеристика (показатель)		Значение		НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений
	наименование	ед. изм.	фактич.		
1	2	3	4	5	
70.121/23 / Проба. Пробная площадка №1 (0,0-0,2)	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации	
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации	
	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод прямого посева	
	Личинки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	
	Куколки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	
	Жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п. 4.1, п.4.2, п.15.1, 15.4	
	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4.5, п.15.1	
	Цисты (ооцисты) патогенных простейших	экз/100г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.10.1, п.12	
70.122/23 / Проба. Пробная площадка №2 (0,0-0,2)	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации	
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации	
	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод прямого посева	
	Личинки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	
	Куколки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	
	Жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п. 4.1, п.4.2, п.15.1, 15.4	
	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4.5, п.15.1	
	Цисты (ооцисты) патогенных простейших	экз/100г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.10.1, п.12	
70.123/23 / Проба. Пробная площадка №3 (0,0-0,2)	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации	
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации	
	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод прямого посева	
	Личинки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	
	Куколки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	
	Жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п. 4.1, п.4.2, п.15.1, 15.4	
	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4.5, п.15.1	
	Цисты (ооцисты) патогенных простейших	экз/100г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.10.1, п.12	
70.124/23 / Проба. Пробная площадка №4	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации	
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации	

1	2	3	4	5
(0,0-0,2)	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод прямого посева
	Личинки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Куколки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п. 4.1, п.4.2, п.15.1, 15.4
	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4.5, п.15.1
	Цисты (ооцисты) патогенных простейших	экз/100г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.10.1, п.12
70.125/23 / Проба. Пробная площадка №5 (0,0-0,2)	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод прямого посева
	Личинки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Куколки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п. 4.1, п.4.2, п.15.1, 15.4
	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4.5, п.15.1
	Цисты (ооцисты) патогенных простейших	экз/100г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.10.1, п.12
70.126/23 / Проба. Пробная площадка №6 (0,0-0,2)	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод прямого посева
	Личинки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Куколки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п. 4.1, п.4.2, п.15.1, 15.4
	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4.5, п.15.1
	Цисты (ооцисты) патогенных простейших	экз/100г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.10.1, п.12
70.127/23 / Проба. Пробная площадка №7 (0,0-0,2)	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод прямого посева
	Личинки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Куколки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п. 4.1, п.4.2, п.15.1, 15.4
	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4.5, п.15.1
	Цисты (ооцисты) патогенных простейших	экз/100г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.10.1, п.12

1	2	3	4	5
70.128/23 / Проба. Пробная площадка №8 (0,0-0,2)	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод прямого посева
	Личинки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Куколки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п. 4.1, п.4.2, п.15.1, 15.4
	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4.5, п.15.1
	Цисты (ооцисты) патогенных простейших	экз/100г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.10.1, п.12
70.129/23 / Проба. Пробная площадка №9 (0,0-0,2)	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод прямого посева
	Личинки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Куколки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п. 4.1, п.4.2, п.15.1, 15.4
	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4.5, п.15.1
	Цисты (ооцисты) патогенных простейших	экз/100г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.10.1, п.12
70.130/23 / Проба. Пробная площадка №10 (0,0-0,2)	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод прямого посева
	Личинки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Куколки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п. 4.1, п.4.2, п.15.1, 15.4
	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4.5, п.15.1
	Цисты (ооцисты) патогенных простейших	экз/100г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.10.1, п.12
70.131/23 / Проба. Пробная площадка №11 (0,0-0,2)	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод прямого посева
	Личинки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Куколки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п. 4.1, п.4.2, п.15.1, 15.4

1	2	3	4	5
	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4.5, п.15.1
	Цисты (ооцисты) патогенных простейших	экз/100г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.10.1, п.12
70.132/23 / Проба. Пробная площадка №12 (0,0-0,2)	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод мембранной фильтрации
	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 Метод прямого посева
	Личинки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Куколки синантропных мух	экз/пробе	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п. 4.1, п.4.2, п.15.1, 15.4
	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4.5, п.15.1
	Цисты (ооцисты) патогенных простейших	экз/100г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.10.1, п.12

Информация в строке "Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))" и в таблице "Результаты исследований (испытаний) и измерений" по столбцу (1) "Маркировка, описание образца (пробы)", следующая за шифром, предоставлена заказчиком.

В случае отбора образцов (проб) представителем Заказчика ответственность за правильность отбора, отображение всех необходимых сведений по процедуре отбора, сроков и условий транспортировки образцов (проб) несет Заказчик.

Результаты относятся только к объектам, прошедшим исследования (испытания) и измерения, отбор образцов (проб).

Ответственный исполнитель:

Руководитель испытательной
лаборатории
(должность)


(подпись)

В. А. Борзова
(инициалы, фамилия.)

Ответственный за оформление протокола:

Инженер
(должность)


(подпись)

А. А. Зайцева
(инициалы, фамилия.)

Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО "ЦМБИ"

окончание протокола

Общество с ограниченной ответственностью "ЦМБИ"

(ООО "ЦМБИ")

ИЛИ ООО "ЦМБИ"

Юридический адрес: 107497, г. Москва, ул. Монтажная, Д. 2А, Стр. 1, ЭТАЖ 2, КОМ. 9

Фактический адрес: 107497, г. Москва, ул. Монтажная, Д.2А, Стр. 1, ЭТАЖ 2, КОМ. №4, № 9, № 10, № 11,
Этаж 4, комнаты № 14, № 15, № 16 , тел. +79256635097 , эл.почта. 01@1256.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.210Y17



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательной
лаборатории

(должность)

(подпись)

В. А. Борзова

(инициалы, фамилия)

6 июля 2023 г.

(дата утверждения)

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

№ 979/85.1/23В от 6 июля 2023 г.

Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Вода сточная
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	85.1/23
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	30.06.2023
Дата, время (при необходимости) получения образцов (проб)	30.06.2023
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	30.06.2023 - 03.07.2023
Наименование заказчика	ООО "ГеоТехПроект"
Юридический адрес заказчика, контактная информация	660016, г. Красноярск, ул Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507, тел. 8-977-278-80-45
Фактический адрес заказчика	660016, г. Красноярск, ул Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))	Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина
Наличие дополнений, отклонений или исключений из метода и (или) плана отбора образцов (при наличии)	-
Дополнительные сведения:	Пробы отобраны и маркированы заказчиком

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Описание образца (пробы), маркировка	Определяемая характеристика (показатель)		Значение	НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений
	наименование	ед. изм.	фактич.	
1	2	3	4	5
85.1/23 / Проба. Фильтрат ТКО	Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/100 см ³	3,1*10 ⁵	МУ 2.1.5.800-99 Приложение 6
	Escherichia coli	КОЕ/100 см ³	5,0*10 ³	МУК 4.2.1884-04 Метод мембранной фильтрации
	Колифаги	БОЕ/100 см ³	59	МУ 2.1.5.800-99 Приложение 8

Информация в строке "Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))" и в таблице "Результаты исследований (испытаний) и измерений" по столбцу (1) "Маркировка, описание образца (пробы)", следующая за шифром, предоставлена заказчиком.

В случае отбора образцов (проб) представителем Заказчика ответственность за правильность отбора, отображение всех необходимых сведений по процедуре отбора, сроков и условий транспортировки образцов (проб) несет Заказчик.

Результаты относятся только к объектам, прошедшим исследования (испытания) и измерения, отбор образцов (проб).

Ответственный исполнитель:

Руководитель испытательной
лаборатории
(должность)


(подпись)

В. А. Борзова
(инициалы, фамилия.)

Ответственный за оформление протокола:

Инженер
(должность)


(подпись)

А. А. Зайцева
(инициалы, фамилия.)

Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО "ЦМБИ"

окончание протокола

Общество с ограниченной ответственностью "ЦМБИ"

(ООО "ЦМБИ")

ИЛИ ООО "ЦМБИ"

Юридический адрес: 107497, г. Москва, ул. Монтажная, Д. 2А, Стр. 1, ЭТАЖ 2, КОМ. 9

Фактический адрес: 107497, г. Москва, ул. Монтажная, Д.2А, Стр. 1, ЭТАЖ 2, КОМ. №4, № 9, № 10, № 11,
Этаж 4, комнаты № 14, № 15, № 16 , тел. +79256635097 , эл.почта. 01@1256.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21OY17



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательной
лаборатории

(должность)

(подпись)

В. А. Борзова

(инициалы, фамилия)

6 июля 2023 г.

(дата утверждения)

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

№ 980/85.2/23В от 6 июля 2023 г.

Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Вода поверхностная
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	85.2/23
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	30.06.2023
Дата, время (при необходимости) получения образцов (проб)	30.06.2023
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	30.06.2023 - 03.07.2023
Наименование заказчика	ООО "ГеоТехПроект"
Юридический адрес заказчика, контактная информация	660016, г. Красноярск, ул Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507, тел. 8-977-278-80-45
Фактический адрес заказчика	660016, г. Красноярск, ул Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))	Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина
Наличие дополнений, отклонений или исключений из метода и (или) плана отбора образцов (при наличии)	-
Дополнительные сведения:	Пробы отобраны и маркированы заказчиком

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Описание образца (пробы), маркировка	Определяемая характеристика (показатель)		Значение	НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений
	наименование	ед. изм.	фактич.	
1	2	3	4	5
85.2/23 / Проба. Озеро Веселово	Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/100 см ³	3,8*10 ³	МУК 4.2.1884-04 Метод мембранной фильтрации
	Escherichia coli	КОЕ/100 см ³	не обнаружено	МУК 4.2.1884-04 Метод мембранной фильтрации
	Колифаги	БОЕ/100 см ³	23	МУК 4.2.1884-04 Метод прямого посева
	Энтерококки	КОЕ/100 см ³	не обнаружено	МУК 4.2.1884-04 Метод мембранной фильтрации

Информация в строке "Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))" и в таблице "Результаты исследований (испытаний) и измерений" по столбцу (1) "Маркировка, описание образца (пробы)", следующая за шифром, предоставлена заказчиком.

В случае отбора образцов (проб) представителем Заказчика ответственность за правильность отбора, отображение всех необходимых сведений по процедуре отбора, сроков и условий транспортировки образцов (проб) несет Заказчик.

Результаты относятся только к объектам, прошедшим исследования (испытания) и измерения, отбор образцов (проб).

Ответственный исполнитель:

Руководитель испытательной
лаборатории
(должность)


(подпись)

В. А. Борзова
(инициалы, фамилия.)

Ответственный за оформление протокола:

Инженер
(должность)


(подпись)

А. А. Зайцева
(инициалы, фамилия.)

Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО "ЦМБИ"

окончание протокола

Автономная некоммерческая организация «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

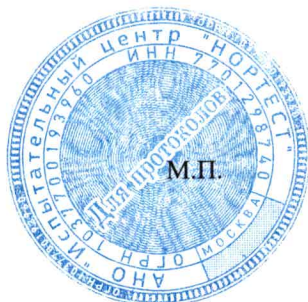
(АНО "Испытательный центр "Нортест")

Испытательная лаборатория Автономной некоммерческой организации «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

Юридический адрес: 123290, Россия, г. Москва, улица 2-я Магистральная, дом 18А, помещения III, ком. 1, этаж 2

Фактический адрес: 123290, Россия, Москва г, Магистральная 2-я ул, дом 18А, этаж 2 пом III, ком. 1-25, цокольный этаж пом. I, ком. 1, 3, 4, 16, 18, 19, 24, 26, тел. +74951082426, эл.почта. mail@nortest.org

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц (Росаккредитация) № РОСС RU.0001.21ПЦ19



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
испытательной лаборатории

(должность)

Д. А. Краснова

(инициалы, фамилия)

(подпись)

16 июня 2023 г.

(дата утверждения)

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

№ В887/23 от 16 июня 2023 г.

Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Вода сточная
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	В887/23
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	08.06.2023, 07:30
Дата, время (при необходимости) получения образцов (проб)	08.06.2023, 12:00
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	08.06.2023 - 15.06.2023
Наименование заказчика	ООО «ГеоТехПроект», ИНН 2463219097
Юридический адрес заказчика, контактная информация	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507, тел. +73912052898, эл.почта. info@geotechproekt.ru
Фактический адрес заказчика	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))	Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина
Дополнительные сведения:	Пробы отобраны и маркированы заказчиком. Пробы доставлены в таре заказчика.

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Описание образца (пробы), маркировка	Определяемая характеристика (показатель)		Значение			НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Примечание
	наименование	ед. изм.	фактич.	погрешность	неопределённость		
1	2	3	4	5	6	7	8
в 1612/23 / Фильтрат ТКО	Взвешенные вещества/массовая концентрация взвешенных веществ	мг/дм ³	280	±20	-	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017 г.)	-
	Водородный показатель/рН/реакция среды	ед.рН	8,1	±0,2	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	-
	Жесткость общая	°Ж	24,0	±2,2	-	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (издание 2016 г.)	-
	Сухой остаток/массовая концентрация сухого остатка	мг/дм ³	9180	±640	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (Издание 2015 года).	-
	Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	мгО ₂ /дм ³	99	±14	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.)	-
	Химическое потребление кислорода/ХПК	мг/дм ³	151	±30	-	ПНД Ф 14.1:2:4.210-2005 (издание 2013 г.)	-
	Массовая концентрация гидрокарбонат ионов/гидрокарбонат ионы/бикарбонаты/гидрокарбонаты	мг/дм ³	5190	±410	-	ГОСТ 31957-2012 Метод А	-
	Перманганатная окисляемость/перманганатный индекс	мгО/дм ³	-	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (издание 2012 г.)	Анализ провести невозможно, в связи с присутствием сульфат-ионов и хлорид-ионов более 100 мг/дм ³
	Азот аммонийный	мг/дм ³	более 234*	-	-	ГОСТ 33045-2014 Метод А	-

1	2	3	4	5	6	7	8
	Нитрат-ионы/нитраты	мг/дм ³	более 500*	-	-	ПНД Ф 14.1.175-2000 (издание 2014 г.)	-
	Нитрит-ион/нитриты/массовая концентрация нитрит-ионов	мг/дм ³	более 3*	-	-	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95 (издание 2011 г.)	-
	Сульфат-ионы/сульфаты	мг/дм ³	428	±43	-	ПНД Ф 14.1.175-2000 (издание 2014 г.)	-
	Массовая концентрация фосфора фосфатов/фосфор фосфатов	мг/дм ³	0,59	-	-	ПНД Ф 14.1.2:4.248-07 (издание 2016 г.)	-
	Хлорид-ионы/хлориды	мг/дм ³	1850	±190	-	ПНД Ф 14.1.175-2000 (издание 2014 г.)	-
	АПAB	мг/дм ³	0,52	-	±0,12	ПНД Ф 14.1.2:4.158-2000 (издание 2014 г.)	-
	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,092	-	±0,032	ПНД Ф 14.1.2:4.128-98 (издание 2012 г.)	-
	Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,0005* *	-	-	ПНД Ф 14.1.2:4.182-02 (издание 2010 г.) Метод Б	-
	Массовая концентрация железа/железо	мг/дм ³	0,51	±0,08	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)	-
	Массовая концентрация марганца/марганец	мг/дм ³	0,091	±0,023	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)	-
	Массовая концентрация свинца/свинец	мг/дм ³	менее 0,003**	-	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)	-
	Массовая концентрация кадмия/кадмий	мг/дм ³	0,00025	±0,00009	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)	-
	Массовая концентрация ртути/ртуть	мг/дм ³	менее 0,00001**	-	-	ПНД Ф 14.1.2:4.271-2012	-
	Массовая концентрация никеля/никель	мг/дм ³	0,25	±0,06	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)	-
	Массовая концентрация меди/медь	мг/дм ³	1,67	±0,25	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)	-

1	2	3	4	5	6	7	8
	Массовая концентрация цинка/цинк	мг/дм ³	0,35	±0,09	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)	-
	Массовая концентрация хрома/хром	мг/дм ³	0,042	±0,011	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)	-
	Массовая концентрация мышьяка/мышьяк	мг/дм ³	0,0051	±0,0018	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)	-
	Сероводород, гидросульфид-ионы, сульфид-ионы (суммарно)	мг/дм ³	менее 0,002**	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.178-02 (издание 2019 г.)	-
	Цианиды/массовая концентрация цианидов/цианид-ионы	мкг	менее 0,01**	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.146-99 (издание 2013 г.)	-
	Стирол/массовая концентрация стирола	мг/дм ³	менее 0,005**	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (издание 2017 г.)	-

* - полученный результат более верхнего предела измерений

** - полученный результат менее нижнего предела измерений

1. Протокол без голограммы недействителен.
2. Результаты относятся к объектам, прошедшим отбор образцов (проб), исследования (испытания) и измерения, и проведены испытательной лабораторией без привлечения внешних поставщиков.
3. Условия проведения испытаний соответствуют требованиям нормативной документации. Испытания проведены без отклонения от метода. Дополнения и исключения от метода отсутствуют.
4. Показатель качества (погрешность, неопределённость) рассчитан в соответствии с требованиями нормативных документов, устанавливающих правила и методы исследования (испытаний) и измерений.
5. При отборе образцов (проб) представителем Заказчика ответственность за правильность отбора образцов (проб), отображение сведений по процедуре отбора, сроков и условий транспортировки образцов (проб) испытательная лаборатория не несет.
6. Информация, предоставленная заказчиком: "Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)", "Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов", "Наименование заказчика" (включая ИНН, юридический и фактический адреса), "Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))", "Описание образца (пробы)". Испытательная лаборатория не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком.

Результаты относятся только к объектам, прошедшим исследования (испытания) и измерения, отбор образцов (проб).

Протокол составил:

Инженер ИЛ

(должность)


(подпись)

С. Н. Серкова

(инициалы, фамилия.)

Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения Испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

окончание протокола

Автономная некоммерческая организация «Испытательный центр по контролю качества
пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

(АНО "Испытательный центр "Нортест")

Испытательная лаборатория Автономной некоммерческой организации «Испытательный
центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

Юридический адрес: 123290, Россия, г. Москва, улица 2-я Магистральная, дом 18А, помещения III, ком. 1,
этаж 2

Фактический адрес: 123290, Россия, Москва г, Магистральная 2-я ул, дом 18А, этаж 2 пом III, ком. 1-25,
цокольный этаж пом. I, ком. 1, 3, 4, 16, 18, 19, 24, 26, тел. +74951082426, эл.почта. mail@nortest.org

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц (Росаккредитация)

№ РОСС RU.0001.21ПЦ19



УТВЕРЖДАЮ

Начальник ИЛ

(должность)

E. N. Fedorova
(подпись)

Е. Н. Федорова

(инициалы, фамилия)

6 июля 2023 г.

(дата утверждения)

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

№ В1039/23 от 6 июля 2023 г.

Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Вода природная (поверхностная)
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	В1039/23
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	30.06.2023, 07:30
Дата, время (при необходимости) получения образцов (проб)	30.06.2023, 13:00
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	30.06.2023 - 05.07.2023
Наименование заказчика	ООО «ГеоТехПроект», ИНН 2463219097
Юридический адрес заказчика, контактная информация	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507, тел. +73912052898, эл.почта. info@geotechproekt.ru
Фактический адрес заказчика	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))	Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина
Дополнительные сведения:	Пробы отобраны и маркированы заказчиком. Пробы доставлены в таре заказчика.

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Описание образца (пробы), маркировка	Определяемая характеристика (показатель)		Значение			НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений
	наименование	ед. изм.	фактич.	погрешность	неопределённость	
1	2	3	4	5	6	7
в1845/23 / озеро Веселово	Запах/запах при 20°C	балл	2	-	-	ГОСТ 57164-2016
	Запах при 60°C	балл	3	-	-	ГОСТ 57164-2016
	Цветность	градусы цветности	54,0	±5,4	-	ГОСТ 31868-2012 Метод Б
	Мутность (по формазину)	ЕМФ	5,7	±1,1	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (издание 2019 г.)
	Взвешенные вещества/массовая концентрация взвешенных веществ	мг/дм ³	10	±1	-	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017 г.)
	Водородный показатель/рН/реакция среды	ед.рН	6,7	±0,2	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.)
	Жесткость общая/жесткость	°Ж	2,38	±0,36	-	ГОСТ 31954-2012 Метод А
	Сухой остаток/массовая концентрация сухого остатка	мг/дм ³	144	±13	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (Издание 2015 года).
	Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	3,54	±0,07	-	Инструкция по эксплуатации оксиметра Охі 3205 (полевой)
	Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	мгО ₂ /дм ³	23,1	±3,2	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.)
	Химическое потребление кислорода/ХПК	мг/дм ³	66	±17	-	ПНД Ф 14.1:2:4.210-2005 (издание 2013 г.)
	Массовая концентрация гидрокарбонат ионов/гидрокарбонат ионы/бикарбонаты/гидрокарбонаты	мг/дм ³	140	±17	-	ГОСТ 31957-2012 Метод А
	Перманганатная окисляемость/перманганатный индекс	мгО/дм ³	21	±2	-	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (издание 2012 г.)
	Азот аммонийный	мг/дм ³	0,424	-	-	ГОСТ 33045-2014 Метод А
	Нитрат-ионы/нитраты	мг/дм ³	0,36	±0,10	-	ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (издание 2014 г.)
	Нитрит-ион/нитриты/массовая концентрация нитрит-ионов	мг/дм ³	менее 0,02*	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (издание 2011 г.)
	Сульфат-ионы/сульфаты	мг/дм ³	6,93	±0,69	-	ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (издание 2014 г.)
	Массовая концентрация фосфат-ионов/фосфат-ионы/фосфаты/анион «фосфат»	мг/дм ³	менее 0,5*	-	-	ГОСТ 31867-2012 Метод ионной хроматографии
	Хлорид-ионы/хлориды	мг/дм ³	6,33	±1,46	-	ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (издание 2014 г.)
	АПАВ	мг/дм ³	менее 0,025*	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.)
	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,049	-	±0,017	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.)
	Фенолы общие/фенолы	мг/дм ³	0,0026	-	±0,0011	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Метод А
	Массовая концентрация железа/железо	мг/дм ³	0,112	±0,028	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)
Массовая концентрация марганца/марганец	мг/дм ³	0,0028	±0,0008	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)	
Массовая концентрация свинца/свинец	мг/дм ³	менее 0,003*	-	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)	

1	2	3	4	5	6	7
	Массовая концентрация кадмия/кадмий	мг/дм ³	менее 0,0001*	-	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)
	Массовая концентрация ртути/ртуть	мг/дм ³	менее 0,00001*	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012
	Массовая концентрация никеля/никель	мг/дм ³	менее 0,001*	-	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)
	Массовая концентрация меди/медь	мг/дм ³	0,0038	±0,0015	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)
	Массовая концентрация цинка/цинк	мг/дм ³	0,0094	±0,0033	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)
	Массовая концентрация хрома/хром	мг/дм ³	менее 0,001*	-	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)
	Массовая концентрация мышьяка/мышьяк	мг/дм ³	менее 0,005*	-	-	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007)
	Сероводород, гидросульфид-ионы, сульфид-ионы (суммарно)	мг/дм ³	менее 0,002*	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.178-02 (издание 2019 г.)
	Калий	мг/дм ³	6,28	-	±0,88	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 (издание 2011 г.)
	Натрий	мг/дм ³	4,29	-	±0,60	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 (издание 2011 г.)
	Кальций	мг/дм ³	35,9	-	±3,6	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 (издание 2011 г.)
	Магний	мг/дм ³	7,05	-	±0,99	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 (издание 2011 г.)
	Цианиды/массовая концентрация цианидов/цианид-ионы	мкг	менее 0,01*	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.146-99 (издание 2013 г.)
	Стирол/массовая концентрация стирола	мг/дм ³	менее 0,005*	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (издание 2017 г.)

* - полученный результат менее нижнего предела измерений

1. Протокол без голограммы недействителен.
2. Результаты относятся к объектам, прошедшим отбор образцов (проб), исследования (испытания) и измерения, и проведены испытательной лабораторией без привлечения внешних поставщиков.
3. Условия проведения испытаний соответствуют требованиям нормативной документации. Испытания проведены без отклонения от метода. Дополнения и исключения от метода отсутствуют.
4. Показатель качества (погрешность, неопределённость) рассчитан в соответствии с требованиями нормативных документов, устанавливающих правила и методы исследования (испытаний) и измерений.
5. При отборе образцов (проб) представителем Заказчика ответственность за правильность отбора образцов (проб), отображение сведений по процедуре отбора, сроков и условий транспортировки образцов (проб) испытательная лаборатория не несет.
6. Информация, предоставленная заказчиком: "Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)", "Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов", "Наименование заказчика" (включая ИНН, юридический и фактический адреса), "Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))", "Описание образца (пробы)". Испытательная лаборатория не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком.

Результаты относятся только к объектам, прошедшим исследования (испытания) и измерения, отбор образцов (проб).

Протокол составил:

Инженер ИЛ

(должность)



(подпись)

С. Н. Серкова

(инициалы, фамилия.)

Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения Испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

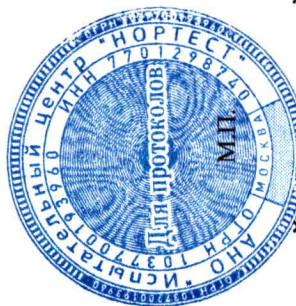
окончание протокола

Автономная некоммерческая организация «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»
 (АНО "Испытательный центр "Нортест")

Испытательная лаборатория Автономной некоммерческой организации «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

Юридический адрес: 123290, Россия, г. Москва, улица 2-я Магистральная, дом 18А, помещения III, ком. 1, этаж 2
 Фактический адрес: 123290, Россия, Москва г, Магистральная 2-я ул., дом 18А, этаж 2 пом III, ком. 1-25, цокольный этаж пом. I, ком. 1, 3, 4, 16, 18, 19, 24, 26 , тел. +74951082426 , эл.почта. mail@norrest.org

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц (Росаккредитация)
 № РОСС RU.0001.21ПЩ19



УТВЕРЖДАЮ

И.Н. Федорова
 (подпись)

Начальник ИЛ
 (должность)

Е. Н. Федорова
 (инициалы, фамилия)

10 июля 2023 г.
 (дата утверждения)

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

№ Г43/23 от 10 июля 2023 г.

Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Почвенный воздух (биогаз, грунтовый)
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	Г43/23
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	29.06.2023 11:00
Дата, время (при необходимости) получения образцов (проб)	29.06.2023 16:30
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	29.06.2023 - 07.07.2023
Наименование заказчика	ООО «ГеоТехПроект», ИНН 2463219097
Юридический адрес заказчика, контактная информация	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507, тел. +73912052898, эл.почта. info@geotehproekt.ru
Фактический адрес заказчика	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))	Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина
Дополнительные сведения:	-

Результаты исследований (испытаний) и измерений

№ п/п	Описание образца (пробы), маркировка	Определяемая характеристика (показатель)*							
		Объёмная доля водорода/водород	Объёмная доля кислорода/кислород, X ± Δ	Объёмная доля азота/азот, X ± Δ	Объёмная доля метана/метан, X ± Δ	Объёмная доля оксида углерода/оксид углерода	Объёмная доля диоксида углерода/диоксид углерода, X ± Δ		
1	T.1 (r249-5/23)	менее 0,01	7,7±1,9	57±14	4,7±1,2	менее 0,1	10,0±2,5		
2	T.2 (r250-170/23)	менее 0,01	7,2±1,8	65±16	0,0370±0,0092	менее 0,1	8,6±2,2		
3	T.3 (r251-127/23)	менее 0,01	2,65±0,66	63±16	1,86±0,47	менее 0,1	6,2±1,5		
4	T.4 (r252-130/23)	менее 0,01	3,71±0,93	60±15	3,81±0,95	менее 0,1	17,8±4,5		
5	T.5 (r253-180/23)	менее 0,01	более 20	67±17	0,054±0,013	менее 0,1	0,48±0,12		
6	T.6 (r254-59/23)	менее 0,01	13,6±3,4	66±17	0,095±0,024	менее 0,1	7,5±1,9		
7	T.7 (r255-522/23)	менее 0,01	3,45±0,86	62±15	2,10±0,52	менее 0,1	17,4±4,3		
8	T.8 (r256-21/23)	менее 0,01	12,0±3,0	58±14	6,8±1,7	менее 0,1	12,1±3,0		
9	T.9 (r257-161/23)	менее 0,01	более 20	68±17	0,108±0,027	менее 0,1	0,293±0,073		
10	T.10 (r258-44/23)	менее 0,01	более 20	67±17	0,0354±0,0089	менее 0,1	1,09±0,27		
11	T.11 (r259-205/23)	менее 0,01	18,7±4,7	65±16	1,35±0,34	менее 0,1	5,0±1,3		
12	T.12 (r260-23/23)	менее 0,01	14,1±3,5	52±13	11,7±2,9	менее 0,1	12,7±3,2		
13	T.13 (r261-112/23)	менее 0,01	более 20	67±17	0,222±0,056	менее 0,1	1,66±0,41		
14	T.14 (r262-104/23)	менее 0,01	17,9±4,5	65±16	2,30±0,58	менее 0,1	4,7±1,2		
15	T.15 (r263-187/23)	менее 0,01	более 20	68±17	менее 0,01	менее 0,1	0,86±0,21		
16	T.16 (r264-22/23)	менее 0,01	более 20	67±17	менее 0,01	менее 0,1	0,59±0,15		

Результаты исследований (испытаний) и измерений

№ п/п	Описание образца (пробы), маркировка	Определяемая характеристика (показатель)*						
		Объёмная доля водорода/водород	Объёмная доля кислорода/кислород, X ± Δ	Объёмная доля азота/азот, X ± Δ	Объёмная доля метана/метан, X ± Δ	Объёмная доля оксида углерода/оксид углерода	Объёмная доля диоксида углерода/диоксид углерода, X ± Δ	
17	T.17 (г265-117/23)	менее 0,01	более 20	67±17	менее 0,01	менее 0,1	0,92±0,23	
18	T.18 (г266-20/23)	менее 0,01	17,1±4,3	67±17	менее 0,01	менее 0,1	4,4±1,1	
19	T.19 (г267-175/23)	менее 0,01	более 20	67±17	менее 0,01	менее 0,1	1,75±0,44	
20	T.20 (г268-419/23)	менее 0,01	9,4±2,4	66±16	0,41±0,10	менее 0,1	9,4±2,3	
21	T.21 (г269-126/23)	менее 0,01	11,8±3,0	41±10	21,7±5,4	менее 0,1	16,6±4,2	
22	T.22 (г270-140/23)	менее 0,01	более 20	66±17	0,229±0,057	менее 0,1	1,87±0,47	
23	T.23 (г271-113/23)	менее 0,01	более 20	67±17	0,0231±0,0058	менее 0,1	1,02±0,26	
24	T.24 (г272-25/23)	менее 0,01	более 20	67±17	менее 0,01	менее 0,1	0,396±0,099	
25	T.25 (г273-136/23)	менее 0,01	более 20	66±17	менее 0,01	менее 0,1	0,087±0,022	
	Единица измерений	%	%	%	%	%	%	
НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений		М-01-2022 (ФР.1.31.2023.45137)	М-01-2022 (ФР.1.31.2023.45137)	М-01-2022 (ФР.1.31.2023.45137)	М-01-2022 (ФР.1.31.2023.45137)	М-01-2022 (ФР.1.31.2023.45137)	М-01-2022 (ФР.1.31.2023.45137)	

1. Протокол без голограммы недействителен.
2. Результаты относятся к объектам, прошедшим отбор образцов (проб), исследования (испытания) и измерения, и проведены испытательной лабораторией без привлечения внешних поставщиков.
3. Условия проведения испытаний соответствуют требованиям нормативной документации. Испытания проведены без отклонения от метода. Дополнения и исключения от метода отсутствуют.
4. Показатель качества (погрешность, неопределённость) рассчитан в соответствии с требованиями нормативных документов, устанавливающих правила и методы исследования (испытаний) и измерений.
5. План и метод отбора образцов (проб) указан в записях к акту отбора образцов (проб).
6. Информация, предоставленная заказчиком: "Наименование заказчика" (включая ИНН, юридический и фактический адреса), "Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))". Испытательная лаборатория не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком.

* - фактическое значение: X±Δ или X±U (Δ - погрешность, U - неопределённость)

Протокол составил:

Ведущий инженер ИЛ
(должность)

Д. В. Санджиева
(инициалы, фамилия)

Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения Испытательная лаборатория АНО «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

окончание протокола

Автономная некоммерческая организация «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»
(АНО "Испытательный центр "Нортест")
Испытательная лаборатория Автономной некоммерческой организации «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов
«НОРТЕСТ»

Юридический адрес: 123290, Россия, г. Москва, улица 2-я Магистральная, дом 18А, помещения III, ком. 1, этаж 2
Фактический адрес: 123290, Россия, Москва г, Магистральная 2-я ул, дом 18А, этаж 2 пом III, ком. 1-25, цокольный этаж пом. I, ком. 1, 3, 4, 16, 18, 19, 24, 26 , тел.
+74951082426 , эл.почта. mail@nortest.org

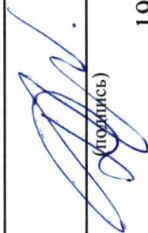
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц (Росаккредитация)
№ РОСС RU.0001.21ПЦ19



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника испытательной
лаборатории

(должность)



Д. А. Краснова
(инициалы, фамилия)

19 июня 2023 г.

(дата утверждения)

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

№ П1474/23 от 19 июня 2023 г.

Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Почва (грунт)
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	П1474/23
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	08.06.2023 09.30
Дата, время (при необходимости) получения образцов (проб)	08.06.2023 13.25
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	08.06.2023 - 19.06.2023
Наименование заказчика	ООО «GeoTechПроект», ИНН 2463219097
Юридический адрес заказчика, контактная информация	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507, тел. +73912052898, эл.почта. info@geotechprojekt.ru
Фактический адрес заказчика	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (пробы(ы))	Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина
Дополнительные сведения:	Пробы отобраны и маркированы заказчиком. Пробы доставлены в таре заказчика

Результаты исследований (испытаний) и измерений

№ п/п	Описание образца (пробы), маркировка	Определяемая характеристика (показатель)*									
		Аммоний обменный/азот аммонийный, X ± Δ	Нитраты/азот нитратный, X ± Δ	Нитриты	Цианиды	Фенолы летучие	АПАВ	Подвижная сера, X ± Δ			
1	Пробная площадка № 1 0,0 – 0,2м (п10821/23)	менее 0,5	1,7±0,3	менее 1	менее 0,5	менее 0,05	менее 0,2	4,2±0,4			
2	Пробная площадка № 2 0,0 – 0,2м (п10822/23)	1,3±0,2	11,2±0,8	менее 1	менее 0,5	менее 0,05	менее 0,2	12,3±0,9			
3	Пробная площадка № 3 0,0 – 0,2м (п10823/23)	1,9±0,3	9,3±0,7	менее 1	менее 0,5	менее 0,05	менее 0,2	64,7±4,9			
4	Пробная площадка № 4 0,0 – 0,2м (п10824/23)	менее 0,5	5,1±0,4	менее 1	менее 0,5	менее 0,05	менее 0,2	7,1±0,5			
5	Пробная площадка № 5 0,0 – 0,2м (п10825/23)	менее 0,5	3,3±0,7	менее 1	менее 0,5	менее 0,05	менее 0,2	8,2±0,6			
6	Пробная площадка № 6 0,0 – 0,2м (п10826/23)	1,9±0,3	2,5±0,5	менее 1	менее 0,5	менее 0,05	менее 0,2	5,4±0,4			
7	Пробная площадка № 7 0,0 – 0,2м (п10827/23)	3,3±0,5	9,2±0,7	менее 1	менее 0,5	менее 0,05	менее 0,2	4,7±0,5			
8	Пробная площадка № 8 0,0 – 0,2м (п10828/23)	0,5±0,1	4,5±0,9	менее 1	менее 0,5	менее 0,05	менее 0,2	12,1±0,9			
9	Пробная площадка № 9 0,0 – 0,2м (п10829/23)	2,2±0,3	2,6±0,5	менее 1	менее 0,5	менее 0,05	менее 0,2	6,2±0,5			
10	Пробная площадка № 10 0,0 – 0,2м (п10830/23)	менее 0,5	1,1±0,2	менее 1	менее 0,5	менее 0,05	менее 0,2	6,8±0,5			
11	Пробная площадка № 11 0,0 – 0,2м (п10831/23)	0,8±0,1	1,7±0,3	менее 1	менее 0,5	менее 0,05	менее 0,2	5,3±0,4			
12	Пробная площадка № 12 0,0 – 0,2м (п10832/23)	1,9±0,3	8,9±0,7	менее 1	менее 0,5	менее 0,05	менее 0,2	5,0±0,4			
	Единица измерений	мг/кг (млн ⁻¹)	мг/кг (млн ⁻¹)	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг			
	НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	ГОСТ 26489-85	ГОСТ 26488-85	ПНД Ф 16.1.8-98 (издание 2008 г.)	ФР.1.31.2017.27246 (ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.70)	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (ФР.1.31.2007.03822)	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10	ГОСТ 26490-85			

№ п/п	Описание образца (пробы), маркировка	Определяемая характеристика (показатель)*											ПХБ (суммарно)	
		ПХБ-28	ПХБ-52	ПХБ-101	ПХБ-118	ПХБ-138	ПХБ-153	ПХБ-180						
1	Пробная площадка № 1 0,0 – 0,2м (п10821/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
2	Пробная площадка № 2 0,0 – 0,2м (п10822/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
3	Пробная площадка № 3 0,0 – 0,2м (п10823/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
4	Пробная площадка № 4 0,0 – 0,2м (п10824/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
5	Пробная площадка № 5 0,0 – 0,2м (п10825/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
6	Пробная площадка № 6 0,0 – 0,2м (п10826/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
7	Пробная площадка № 7 0,0 – 0,2м (п10827/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
8	Пробная площадка № 8 0,0 – 0,2м (п10828/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
9	Пробная площадка № 9 0,0 – 0,2м (п10829/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
10	Пробная площадка № 10 0,0 – 0,2м (п10830/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
11	Пробная площадка № 11 0,0 – 0,2м (п10831/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
12	Пробная площадка № 12 0,0 – 0,2м (п10832/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
	Единица измерений	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг
	ИД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.45645)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.45645)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.45645)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.45645)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.45645)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.45645)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.45645)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.45645)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.45645)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.45645)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.45645)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.45645)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.45645)

№ п/п	Описание образца (пробы), маркировка	Определяемая характеристика (показатель)*									
		Альфа-ГХЦГ	Бета-ГХЦГ	Гамма-ГХЦГ (Линдан)	2,4'-ДДТ	4,4'-ДДТ	2,4'-ДДД	4,4'-ДДД	2,4'-ДДЕ	4,4'-ДДЕ	4,4'-ДДЕ
1	Пробная площадка № 1 0,0 – 0,2м (п10821/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
2	Пробная площадка № 2 0,0 – 0,2м (п10822/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
3	Пробная площадка № 3 0,0 – 0,2м (п10823/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
4	Пробная площадка № 4 0,0 – 0,2м (п10824/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
5	Пробная площадка № 5 0,0 – 0,2м (п10825/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
6	Пробная площадка № 6 0,0 – 0,2м (п10826/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
7	Пробная площадка № 7 0,0 – 0,2м (п10827/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
8	Пробная площадка № 8 0,0 – 0,2м (п10828/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
9	Пробная площадка № 9 0,0 – 0,2м (п10829/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
10	Пробная площадка № 10 0,0 – 0,2м (п10830/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
11	Пробная площадка № 11 0,0 – 0,2м (п10831/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
12	Пробная площадка № 12 0,0 – 0,2м (п10832/23)	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
	Единица измерений	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг
	НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.456 45)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.456 45)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.456 45)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.456 45)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.456 45)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.456 45)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.456 45)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.456 45)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.456 45)	М-02-2023 (ФР.1.31.2023.456 45)

№ п/п	Описание образца (пробы), маркировка	Определяемая характеристика (показатель)*											Бенз(а)пирен, X ± Δ
		Массовая доля свинца/свинца, X ± Δ	Массовая доля кадмия/кадмий, X ± Δ	Массовая доля цинка/цинк, X ± Δ	Массовая доля меди/мель, X ± Δ	Массовая доля никеля/никель, X ± Δ	Массовая доля мышьяка/мышьяк, X ± Δ	Массовая доля ртути/ртуть, X ± U	рНКС1, X ± Δ	Нефтепродукты, X ± U			
1	Пробная площадка № 1 0,0 – 0,2 м (п10821/23)	3,0±1,2	0,075±0,030	14,1±5,6	2,42±0,97	3,0±1,2	менее 1	0,011±0,005	7,3±0,1	26±11	менее 0,005		
2	Пробная площадка № 2 0,0 – 0,2 м (п10822/23)	39±15	0,27±0,11	64±26	18,2±7,3	13,9±5,6	5,3±2,1	0,065±0,029	7,7±0,1	59±24	0,019±0,008		
3	Пробная площадка № 3 0,0 – 0,2 м (п10823/23)	29±12	0,30±0,12	73±29	16,6±6,7	14,2±5,7	4,7±1,9	0,141±0,035	7,9±0,1	2160±540	0,015±0,006		
4	Пробная площадка № 4 0,0 – 0,2 м (п10824/23)	6,1±2,4	0,094±0,038	26±10	4,9±2,0	4,5±1,8	2,8±1,1	0,042±0,019	6,8±0,1	207±83	менее 0,005		
5	Пробная площадка № 5 0,0 – 0,2 м (п10825/23)	5,5±2,2	0,108±0,043	32±13	5,4±2,1	6,3±2,5	1,08±0,43	0,027±0,012	7,7±0,1	203±81	0,015±0,006		
6	Пробная площадка № 6 0,0 – 0,2 м (п10826/23)	2,13±0,85	менее 0,05	6,9±2,8	менее 1	1,45±0,58	менее 1	0,020±0,009	4,5±0,1	8,6±3,4	менее 0,005		
7	Пробная площадка № 7 0,0 – 0,2 м (п10827/23)	5,8±2,3	0,192±0,077	22,8±9,1	4,2±1,7	10,2±4,1	1,87±0,75	0,044±0,020	6,4±0,1	10,8±4,3	менее 0,005		
8	Пробная площадка № 8 0,0 – 0,2 м (п10828/23)	4,7±1,9	0,107±0,043	17,9±7,1	3,1±1,2	5,4±2,1	3,0±1,2	0,014±0,006	7,5±0,1	11,0±4,4	менее 0,005		
9	Пробная площадка № 9 0,0 – 0,2 м (п10829/23)	4,9±1,9	0,070±0,028	13,8±5,5	1,94±0,77	2,9±1,2	1,55±0,62	0,014±0,006	5,5±0,1	8,0±3,2	менее 0,005		
10	Пробная площадка № 10 0,0 – 0,2 м (п10830/23)	4,1±1,6	0,071±0,029	14,7±5,9	2,01±0,81	2,9±1,2	1,77±0,71	0,012±0,005	6,3±0,1	7,8±3,1	менее 0,005		
11	Пробная площадка № 11 0,0 – 0,2 м (п10831/23)	4,6±1,8	0,057±0,023	16,4±6,6	1,80±0,72	2,40±0,96	1,86±0,74	0,010±0,004	5,4±0,1	7,9±3,1	0,005±0,002		
12	Пробная площадка № 12 0,0 – 0,2 м (п10832/23)	9,3±3,7	0,28±0,11	32±13	6,6±2,6	14,4±5,8	3,4±1,4	0,045±0,020	6,5±0,1	10,0±4,0	менее 0,005		
13	Скважина №1Э 0,0 – 1,0 м (п10833/23)	6,6±2,6	0,172±0,069	36±14	12,0±4,8	9,8±3,9	4,0±1,6	0,030±0,013	8,0±0,1	1380±350	менее 0,005		
14	Скважина №1Э 1,0 – 5,3 м (п10834/23)	14,9±6,0	0,54±0,22	63±25	17,3±6,9	29±12	12,4±4,9	0,017±0,007	7,6±0,1	2010±500	менее 0,005		

№ п/п	Описание образца (пробы), маркировка	Определяемая характеристика (показатель)*									
		Массовая доля свинца/свинца, X ± Δ	Массовая доля кадмия/кадмий, X ± Δ	Массовая доля цинка/цинк, X ± Δ	Массовая доля меди/медь, X ± Δ	Массовая доля никеля/никель, X ± Δ	Массовая доля мышьяка/мышьяк, X ± Δ	Массовая доля общей ртути/ртуть, X ± U	рНКСl, X ± Δ	Нефтепродукты, X ± U	Бенз(а)пирен, X ± Δ
15	Скважина №2Э (п10835/23) 0,0 – 1,0м	15,6±6,2	0,43±0,17	56±23	14,0±5,6	24,4±9,8	6,4±2,5	0,025±0,011	7,3±0,1	500±130	менее 0,005
16	Скважина №2Э (п10836/23) 1,0 – 2,5м	5,4±2,2	0,241±0,096	22,7±9,1	4,1±1,6	10,1±4,0	8,0±3,2	0,016±0,007	7,9±0,1	790±200	менее 0,005
17	Скважина №3Э (п10837/23) 0,0 – 1,0м	18,9±7,6	0,63±0,25	69±28	19,0±7,6	34±13	15,8±6,3	0,015±0,007	7,6±0,1	720±180	менее 0,005
18	Скважина №3Э (п10838/23) 1,0 – 2,1м	21,8±8,7	0,29±0,12	55±22	12,5±5,0	29±11	4,7±1,9	0,014±0,006	7,6±0,1	250±100	менее 0,005
19	Скважина №4Э (п10839/23) 0,0 – 1,0м	13,4±5,4	0,27±0,11	72±29	12,7±5,1	15,4±6,2	3,8±1,5	0,028±0,013	7,6±0,1	640±160	0,009±0,004
20	Скважина №4Э (п10840/23) 1,0 – 2,0м	11,9±4,8	0,28±0,11	57±23	12,8±5,1	17,7±7,1	4,5±1,8	0,031±0,014	7,6±0,1	164±66	0,012±0,005
21	Скважина №4Э (п10841/23) 2,0 – 3,0м	9,0±3,6	0,239±0,095	36±15	11,0±4,4	14,2±5,7	4,6±1,8	0,022±0,010	7,2±0,1	113±45	0,005±0,002
22	Скважина №5Э (п10842/23) 0,0 – 1,0м	2,9±1,2	0,116±0,046	12,0±4,8	2,6±1,0	4,4±1,8	2,9±1,2	0,011±0,005	7,2±0,1	7,6±3,0	менее 0,005
23	Скважина №5Э (п10843/23) 1,0 – 2,0м	10,8±4,3	0,59±0,24	69±28	21,8±8,7	31±12	14,4±5,8	0,010±0,004	7,7±0,1	22,7±9,1	менее 0,005
24	Скважина №5Э (п10844/23) 2,0 – 3,0м	13,3±5,3	0,57±0,23	65±26	22,0±8,8	30±12	12,0±4,8	менее 0,005	7,7±0,1	28±11	менее 0,005
	Единица измерений	мг/кг (млн ⁻¹)	мг/кг (млн ⁻¹)	мг/кг (млн ⁻¹)	мг/кг (млн ⁻¹)	мг/кг (млн ⁻¹)	мг/кг (млн ⁻¹)	мг/кг	ед.рН	мг/кг	мг/кг
	НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	М-05-2023 (ФР.1.31.2023.4 5662)	М-05-2023 (ФР.1.31.2023.4 5662)	М-05-2023 (ФР.1.31.2023.4 5662)	М-05-2023 (ФР.1.31.2023.4 5662)	М-05-2023 (ФР.1.31.2023.4 5662)	М-05-2023 (ФР.1.31.2023.4 5662)	ПНД Ф 16.1.2.2.80-2013	ГОСТ 26483-85	ПНД Ф 16.1.2.21-98 (издание 2012 г.)	М-01-2020 (ФР.1.31.2021.39572)

НД, устанавливающие требования к определяемой характеристике (показателю)	СанПиН 1.2.3685-21 (IV. Почва населенных мест и сельскохозяйственных угодий. Таблица 4.1)	СанПиН 1.2.3685-21 (IV. Почва населенных мест и сельскохозяйственных угодий. Таблица 4.1)	СанПиН 1.2.3685-21 (IV. Почва населенных мест и сельскохозяйственных угодий. Таблица 4.1)	СанПиН 1.2.3685-21 (IV. Почва населенных мест и сельскохозяйственных угодий. Таблица 4.1)	СанПиН 1.2.3685-21 (IV. Почва населенных мест и сельскохозяйственных угодий. Таблица 4.1)	СанПиН 1.2.3685-21 (IV. Почва населенных мест и сельскохозяйственных угодий. Таблица 4.1)	СанПиН 1.2.3685-21 (IV. Почва населенных мест и сельскохозяйственных угодий. Таблица 4.1)	СанПиН 1.2.3685-21 (IV. Почва населенных мест и сельскохозяйственных угодий. Таблица 4.1)	СанПиН 1.2.3685-21 (IV. Почва населенных мест и сельскохозяйственных угодий. Таблица 4.1)
	32/65/130	0,5/1,0/2,0	55/110/220	33/66/132	20/40/80	2/5/10	2,1	-	0,02
Норматив									0,02

1. Протокол без голограммы недействителен.
2. Результаты относятся к объектам, прошедшим отбор образцов (проб), исследования (испытания) и измерения, и проведены испытательной лабораторией без привлечения внешних поставщиков.
3. Условия проведения испытаний соответствуют требованиям нормативной документации. Испытания проведены без отклонения от метода. Дополнения и исключения от метода отсутствуют.
4. Показатель качества (погрешность, неопределённость) рассчитан в соответствии с требованиями нормативных документов, устанавливающих правила и методы исследования (испытаний) и измерений.
5. Значение «Норматив» и «НД, устанавливающие требования к определяемой характеристике (показателю)» внесено по требованию Заказчика и носит информационный характер. Значения представлены в следующем виде: песок, супесь/углинок с рН $KCl < 5,5$ /углинок с рН $KCl > 5,5$.
6. При отборе образцов (проб) представителем Заказчика ответственность за правильность отбора образцов (проб), отображение сведений по процедуре отбора, сроков и условий транспортировки образцов (проб) испытательная лаборатория не несет.
7. Информация, предоставленная заказчиком: "Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)", "Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов", "Наименование заказчика" (включая ИНН, юридический и фактический адреса), "Адрес места измерений, отбора образца(ов) (пробы)", "Описание образца (пробы)". Испытательная лаборатория не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком.

* - фактическое значение: $X \pm \Delta$ или $X \pm U$ (Δ - погрешность, U - неопределённость)

Протокол составил:
Инженер испытательной
лаборатории 2 разряда
(категории)



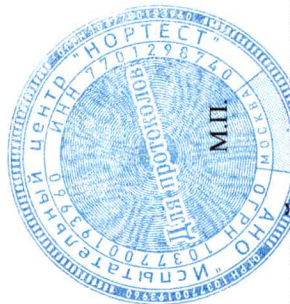
Ю. А. Савченко
(инициалы, фамилия.)

Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения Испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

окончание протокола

Автономная некоммерческая организация «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»
(АНО "Испытательный центр "Норгест")
Испытательная лаборатория Автономной некоммерческой организации «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

Юридический адрес: 123290, Россия, г. Москва, улица 2-я Магистральная, дом 18А, помещения III, ком. 1, этаж 2
Фактический адрес: 123290, Россия, Москва г, Магистральная 2-я ул, дом 18А, этаж 2 пом III, ком. 1-25, цокольный этаж пом. I, ком. 1, 3, 4, 16, 18, 19, 24, 26, тел. +74951082426, эл.почта. mail@nortest.org



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника испытательной лаборатории

(подпись)

[Handwritten signature]

Д. А. Краснова
(инициалы, фамилия)

19 июня 2023 г.
(дата утверждения)

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

№ П1474/23 от 19 июня 2023 г.

Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Почва (грунт)
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	П1474/23
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	08.06.2023 09.30
Дата, время (при необходимости) получения образцов (проб)	08.06.2023 13.25
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	08.06.2023 - 19.06.2023
Наименование заказчика	ООО «ГеоТехПроект», ИНН 2463219097
Юридический адрес заказчика, контактная информация	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507, тел. +73912052898, эл.почта. info@geotehproekt.ru
Фактический адрес заказчика	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))	Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина
Дополнительные сведения:	Пробы отобраны и маркированы заказчиком. Пробы доставлены в таре заказчика

Результаты исследований (испытаний) и измерений

№ п/п	Описание образца (пробы), маркировка	Определяемая характеристика (показатель)*
Массовая доля органического углерода/органический углерод, $X \pm \Delta$		
1	Пробная площадка № 1 0,0 – 0,2м (п10821/23)	0,232
2	Пробная площадка № 2 0,0 – 0,2м (п10822/23)	1,16
3	Пробная площадка № 3 0,0 – 0,2м (п10823/23)	1,102
4	Пробная площадка № 4 0,0 – 0,2м (п10824/23)	1,45
5	Пробная площадка № 5 0,0 – 0,2м (п10825/23)	0,87
6	Пробная площадка № 6 0,0 – 0,2м (п10826/23)	0,87
7	Пробная площадка № 7 0,0 – 0,2м (п10827/23)	1,682
8	Пробная площадка № 8 0,0 – 0,2м (п10828/23)	0,754
9	Пробная площадка № 9 0,0 – 0,2м (п10829/23)	0,29
10	Пробная площадка № 10 0,0 – 0,2м (п10830/23)	0,29
11	Пробная площадка № 11 0,0 – 0,2м (п10831/23)	0,464
12	Пробная площадка № 12 0,0 – 0,2м (п10832/23)	1,972
Единица измерений		%

**НД, устанавливающие правила и методы исследований
(испытаний), измерений**

И-03/23(П)

1. Протокол без голограммы недействителен.
2. Результаты относятся к объектам, прошедшим отбор образцов (проб), исследования (испытания) и измерения, и проведены испытательной лабораторией без привлечения внешних поставщиков.
3. Условия проведения испытаний соответствуют требованиям нормативной документации. Испытания проведены без отклонения от метода. Дополнения и исключения от метода отсутствуют.
4. Показатель качества (погрешность, неопределённость) рассчитан в соответствии с требованиями нормативных документов, устанавливающих правила и методы исследования (испытаний) и измерений.
5. Значение «Норматив» и «НД, устанавливающие требования к определяемой характеристике (показателю)» внесено по требованию Заказчика и носит информационный характер. Значения представлены в следующем виде: песок, сушь/суглинок с рН КС1<5,5/ суглинок с рН КС1>5,5.
6. При отборе образцов (проб) представителем Заказчика ответственность за правильность отбора образцов (проб), отображение сведений по процедуре отбора, сроков и условий транспортировки образцов (проб) испытательная лаборатория не несет.
7. Информация, предоставленная заказчиком: "Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор", "Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов", "Наименование заказчика" (включая ИНН, юридический и фактический адреса), "Адрес места измерений, отбора образцов(проб(ы))", "Описание образца (проб(ы))". Испытательная лаборатория не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком.

* - фактическое значение: $X \pm \Delta$ или $X \pm U$ (Δ - погрешность, U - неопределенность)

Протокол составил:

Инженер испытательной
лаборатории 2 разряда

(категории)
(должность)



(подпись)

Ю. А. Савченко
(инициалы, фамилия)

Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения Испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

окончание протокола

Автономная некоммерческая организация «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»
(АНО "Испытательный центр "Нортест")

Испытательная лаборатория Автономной некоммерческой организации «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

Юридический адрес: 123290, Россия, г. Москва, улица 2-я Магистральная, дом 18А, помещения III, ком. 1, этаж 2

Фактический адрес: 123290, Россия, Москва г, Магистральная 2-я ул, дом 18А, этаж 2 пом III, ком. 1-25, цокольный этаж пом. I, ком. 1, 3, 4, 16, 18, 19, 24, 26, тел. +74951082426, эл.почта. mail@nortest.org

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц (Росаккредитация)
№ РОСС RU.0001.21ПЦ19



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника испытательной лаборатории

(должность)


(подпись)

Д. А. Краснова
(инициалы, фамилия)

16 июня 2023 г.

(дата утверждения)

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

№ П1475/23 от 16 июня 2023 г.

Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Почва
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	П1475/23
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	08.06.2023 08,50
Дата, время (при необходимости) получения образцов (проб)	08.06.2023 13.20
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	08.06.2023 - 15.06.2023
Наименование заказчика	ООО «GeoTexПроект», ИНН 2463219097
Юридический адрес заказчика, контактная информация	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507, тел. +73912052898, эл.почта. info@geotehrproject.ru
Фактический адрес заказчика	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))	Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина
Дополнительные сведения:	Пробы отобраны и маркированы заказчиком. Пробы доставлены в таре заказчика

Результаты исследований (испытаний) и измерений

№ п/п	Описание образца (пробы), маркировка	Определяемая характеристика (показатель)*					
		Удельная активность Cs-137, X ± Δ	Удельная активность K-40, X ± Δ	Удельная активность Ra-226, X ± Δ	Удельная активность Th-232, X ± Δ	Удельная активность радионуклидов Аэфф.	
1	Пробная площадка № 1 0,0 – 0,2м (п10845/23)	менее 3	216±64	7,2±2,1	менее 10	44	
2	Пробная площадка № 2 0,0 – 0,2м (п10846/23)	менее 3	339±89	19,8±5,6	24,1±6,1	92	
3	Пробная площадка № 3 0,0 – 0,2м (п10847/23)	менее 3	789±175	29,0±7,8	28,8±7,8	153	
4	Пробная площадка № 4 0,0 – 0,2м (п10848/23)	10,1±3,0	358±97	11,3±3,4	14,1±4,2	71	
5	Пробная площадка № 5 0,0 – 0,2м (п10849/23)	менее 3	529±124	14,1±4,2	20,2±5,8	99	
6	Скважина №1Э 0,0 – 1,0м (п10850/23)	менее 3	418±113	22,5±6,7	22,9±6,8	103	
7	Скважина №1Э 1,0 – 5,3 м (п10851/23)	менее 3	1800±335	30,7±8,1	49,9±10,1	281	
8	Скважина №2Э 0,0 – 1,0м (п10852/23)	менее 3	1490±291	30,4±8,5	38,8±9,3	236	
9	Скважина №2Э 1,0 – 2,5м (п10853/23)	менее 3	406±111	20,7±6,2	15,5±4,6	88	
10	Скважина №3Э 0,0 – 1,0м (п10854/23)	менее 3	1851±342	34,6±8,4	46,0±9,6	285	
11	Скважина №3Э 1,0 – 2,1м (п10855/23)	менее 3	1015±204	28,7±7,2	27,1±7,0	171	
12	Скважина №4Э 0,0 – 1,0м (п10856/23)	менее 3	684±146	19,1±5,7	28,8±6,7	131	
13	Скважина №4Э 1,0 – 2,0м (п10857/23)	3,9±1,1	906±190	32,9±7,9	30,1±7,6	170	
14	Скважина №4Э 2,0 – 3,0м (п10858/23)	менее 3	635±154	23,9±7,1	30,7±8,4	136	

Результаты исследований (испытаний) и измерений

№ п/п	Описание образца (пробы), маркировка	Определяемая характеристика (показатель)*				Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф., $X \pm U$
		Удельная активность Cs-137, $X \pm \Delta$	Удельная активность K-40, $X \pm \Delta$	Удельная активность Ra-226, $X \pm \Delta$	Удельная активность Th-232, $X \pm \Delta$	
15	Скважина №5Э 0,0 – 1,0м (п10859/23)	менее 3	191±57	10,0±3,0	менее 10	47
16	Скважина №5Э 1,0 – 2,0м (п10860/23)	менее 3	1607±304	22,3±6,6	57,2±10,8	264
17	Скважина №5Э 2,0 – 3,0м (п10861/23)	3,0±0,9	1768±332	23,9±7,1	57,8±11,1	282
	Единица измерений	Бк/кг	Бк/кг	Бк/кг	Бк/кг	Бк/кг
	НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гаммаспектрометра с ПО «Прогресс» (св. об акт. МВИ №40090.3Н700 2003 г)	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гаммаспектрометра с ПО «Прогресс» (св. об акт. МВИ №40090.3Н700 2003 г)	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гаммаспектрометра с ПО «Прогресс» (св. об акт. МВИ №40090.3Н700 2003 г)	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гаммаспектрометра с ПО «Прогресс» (св. об акт. МВИ №40090.3Н700 2003 г)	ГОСТ 30108-94
	Примечание	-	-	-	-	Аэфф – рассчитано по ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

1. Протокол без голограммы недействителен.
2. Результаты относятся к объектам, прошедшим отбор образцов (проб), исследования (испытания) и измерения, и проведены испытательной лабораторией без привлечения внешних поставщиков.
3. Условия проведения испытаний соответствуют требованиям нормативной документации. Испытания проведены без отклонения от метода. Дополнения и исключения от метода отсутствуют.
4. Показатель качества (погрешность, неопределённость) рассчитан в соответствии с требованиями нормативных документов, устанавливающих правила и методы исследования (испытаний) и измерений.
5. При отборе образцов (проб) представителем Заказчика ответственность за правильность отбора образцов (проб), отображение сведений по процедуре отбора, сроков и условий транспортировки образцов (проб) испытательная лаборатория не несет.

* - фактическое значение: $X \pm \Delta$ или $X \pm U$ (Δ - погрешность, U - неопределённость)

Протокол составил:


 Ведуший инженер ИЛ
 (должность)

Д. В. Санджица
 (инициалы, фамилия.)

Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения Испытательная лаборатория АНО «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

окончание протокола

**Автономная некоммерческая организация «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»
(АНО "Испытательный центр "Нортест")**

Испытательная лаборатория Автономной некоммерческой организации «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

Юридический адрес: 123290, Россия, г. Москва, улица 2-я Магистральная, дом 18А, помещения III, ком. 1, этаж 2

Фактический адрес: 123290, Россия, Москва г, Магистральная 2-я ул, дом 18А, этаж 2 пом III, ком. 1-25, цокольный этаж пом. I, ком. 1, 3, 4, 16, 18, 19, 24, 26, тел. +74951082426, эл.почта. mail@nortest.org
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц (Росаккредитация)

№ РОСС RU.0001.21ПЦ19



М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ИЛ

(должность)

Е.Н. Федорова

(инициалы, фамилия)

(подпись)

5 июля 2023 г.

(дата утверждения)



ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

№ ФФ150/23 от 5 июля 2023 г.

Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	1. Окружающая среда (селитебная территория) 2. Участки строительства 3. Территория жилой застройки
Регистрационный номер технического задания	ФФ150/23
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	28.06.2023 10:00 – 17:00 29.06.2023 10:00 – 16:00 30.06.2023 12:00 – 16:00
Наименование заказчика, ИНН	ООО «ГеоТехПроект», ИНН 2463219097
Юридический адрес заказчика, контактная информация	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507, тел. +73912052898, эл.почта. info@geotehproekt.ru
Фактический адрес заказчика	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))	Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина
НД на метод измерений	1. ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий 2. Руководство по эксплуатации дозиметра-радиометра ДКС-96. ТЕ1.415313.003 РЭ Руководство по эксплуатации дозиметра гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр» ФВКМ.412113.028РЭ 3. Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций, НТЦ «НИТОН»
Дополнительные сведения:	Приложение №1 к протоколу исследования: Карта-схема расположения контрольных точек на обследуемом участке на 1 листе

1. Результаты исследований (испытаний) и измерений: уровни шума

1.1. Характеристика метеоусловий проведения исследований (испытаний) и измерений

Дата и время проведения измерений на участке изысканий	№ технического задания	Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Атмосферное давление, мм. рт. ст.	Скорость ветра, м/с
28.06.2023 10:00 – 17:00	ФФ150/23	(+19,4)-(+24,1)	50,6-55,8	736-737	0,5-1,8

1.2. Результаты измерений уровней шума

Точка измерения	Величины	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
КТ-1	Среднее значение	46,1	54,2
	Расширенная неопределенность измерений	1,7	2,3
	Оценочный уровень шума	47,8	56,5
КТ-2	Среднее значение	49,6	53,9
	Расширенная неопределенность измерений	1,7	2,4
	Оценочный уровень шума	51,3	56,3

2. Результаты исследований (испытаний) и измерений: мощность эквивалента дозы гамма-излучения (МЭД ГИ) и мощность AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД ГИ)

2.1 Характеристика метеоусловий проведения исследований (испытаний) и измерений

Дата и время проведения измерений на участке изысканий	№ технического задания	Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Атмосферное давление, мм. рт. ст.	Скорость ветра, м/с
28.06.2023 10:00 – 17:00	ФФ150/23	(+19,4)-(+24,1)	50,6-55,8	736-737	0,5-1,8

2.2. Результаты поисковой гамма-съемки

Наименование показателя	Минимальное значение Hmin	Максимальное значение Hmax	Погрешность измерения максимального значения ΔH	Максимальное значение с учетом погрешности измерения Hmax+ΔH
МЭД ГИ, мкЗв/ч	0,06	0,25	0,03	0,28

2.3. Результаты измерений МАЭД ГИ в контрольных точках

№ точки	МАЭД ГИ (H), мкЗв/ч	Погрешность измерения МАЭД ГИ (ΔH), мкЗв/ч	H+ΔH, мкЗв/ч
1	<0,10	-	<0,10
2	<0,10	-	<0,10
3	<0,10	-	<0,10
4	<0,10	-	<0,10
5	<0,10	-	<0,10
6	0,10	0,05	0,15
7	0,12	0,05	0,17

8	<0,10	-	<0,10
9	<0,10	-	<0,10
10	<0,10	-	<0,10
11	<0,10	-	<0,10
12	0,10	0,05	0,15
13	0,12	0,05	0,17
14	0,10	0,05	0,15
15	<0,10	-	<0,10
16	0,11	0,05	0,16
17	0,12	0,05	0,17
18	0,10	0,05	0,15
19	<0,10	-	<0,10
20	0,10	0,05	0,15
21	<0,10	-	<0,10
22	0,10	0,05	0,15
23	<0,10	-	<0,10
24	<0,10	-	<0,10
25	<0,10	-	<0,10
26	<0,10	-	<0,10
27	0,12	0,05	0,17
28	<0,10	-	<0,10
29	<0,10	-	<0,10
30	<0,10	-	<0,10
31	<0,10	-	<0,10
32	<0,10	-	<0,10
33	<0,10	-	<0,10
34	<0,10	-	<0,10
35	<0,10	-	<0,10
36	<0,10	-	<0,10
37	<0,10	-	<0,10
38	<0,10	-	<0,10
39	<0,10	-	<0,10
40	<0,10	-	<0,10
41	0,11	0,05	0,16
42	<0,10	-	<0,10
43	<0,10	-	<0,10
44	<0,10	-	<0,10
45	0,10	0,05	0,15
46	<0,10	-	<0,10
47	<0,10	-	<0,10
48	<0,10	-	<0,10
49	<0,10	-	<0,10
50	<0,10	-	<0,10
51	<0,10	-	<0,10
52	<0,10	-	<0,10
53	<0,10	-	<0,10
54	<0,10	-	<0,10

55	<0,10	-	<0,10
56	<0,10	-	<0,10
57	<0,10	-	<0,10
58	<0,10	-	<0,10
59	<0,10	-	<0,10
60	<0,10	-	<0,10
61	<0,10	-	<0,10
62	<0,10	-	<0,10
63	<0,10	-	<0,10
64	<0,10	-	<0,10
65	<0,10	-	<0,10
66	<0,10	-	<0,10
67	<0,10	-	<0,10
68	<0,10	-	<0,10
69	<0,10	-	<0,10
70	<0,10	-	<0,10
71	<0,10	-	<0,10
72	<0,10	-	<0,10
73	<0,10	-	<0,10
74	<0,10	-	<0,10
75	<0,10	-	<0,10
76	<0,10	-	<0,10
77	<0,10	-	<0,10
78	<0,10	-	<0,10
79	<0,10	-	<0,10
80	<0,10	-	<0,10
81	<0,10	-	<0,10
82	<0,10	-	<0,10

3. Результаты исследований (испытаний) и измерений: плотность потока радона-222

3.1. Характеристика метеоусловий проведения исследований (испытаний) и измерений

Дата и время проведения измерений на участке изысканий	№ технического задания	Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Атмосферное давление, мм. рт. ст.	Скорость ветра, м/с
29.06.2023 10:00 – 16:00	ФФ150/23	(+24,4)-(25,1)	53,6-55,8	751-752	0,5-0,8
Дата и время проведения измерений в помещении	№ технического задания	Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Атмосферное давление, мм. рт. ст.	Скорость воздушных потоков, м/с
30.06.2023 12:00 – 16:00	ФФ150/23	(+23,0)-(23,9)	37,6-39,1	741-742	<0,1

3.2. Результаты измерений плотности потока радона-222

№ точки	ППР R, мБк/(м ² *с)	Погрешность измерения ΔR, мБк/(м ² *с)	ППР с учетом погрешности, R+ΔR, мБк/(м ² *с)
1	19	6	25
2	23	7	30
3	24	8	32

4	37	10	47
5	14	6	20
6	21	7	28
7	18	7	25
8	26	9	35
9	10	6	16
10	<10	-	<10

1. Протокол без голограммы недействителен.
2. Результаты относятся к объектам, прошедшим отбор образцов (проб), исследования (испытания) и измерения, и проведены испытательной лабораторией без привлечения внешних поставщиков.
3. Условия проведения испытаний соответствуют требованиям нормативной документации. Испытания проведены без отклонения от метода. Дополнения и исключения от метода отсутствуют.
4. Показатель качества (погрешность) рассчитан в соответствии с требованиями нормативных документов, устанавливающих правила и методы исследования (испытаний) и измерений.
5. Информация, предоставленная заказчиком: "Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)", "Наименование заказчика" (включая ИНН, юридический и фактический адреса), "Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))". Испытательная лаборатория не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком.

Протокол составил:

Ведущий инженер ИЛ
(должность)



(подпись)

Д.В. Санджиева
(инициалы, фамилия)

Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения Испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»»

окончание протокола

Приложение №1 к протоколу исследования №ФФ150/23

Карта-схема расположения точек измерения физических факторов



- 1-2 – Точка измерения уровня шума



Общество с ограниченной ответственностью
«РАМЕНСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
ООО «РРЭЦ»

140100, Московская обл., г. Раменское, ул. Нефтегазосъемка
тел. (8-496) 463-44-89, e-mail: grez_b@mail.ru
ИНН 5040079246, КПП 504001001, ОГРН 1155040002006яния

**Газогеохимические исследования грунтов на объекте: «Полигон ТКО
«Озеры», Московская область, г.о. Коломна, г. Озеры, ул. Ленина»**

Технический отчет

Газогеохимические исследования

ИЭИ 11/2023 - ТО



Руководитель работ
Генеральный директор
канд. физ.-мат. наук
«24» *И.А.Б.* 2023г



В.А. Балакин
Балакин В.А.

2023

ИСПОЛНИТЕЛИ

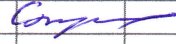
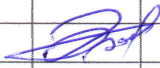

Должность	Разделы отчета	ФИО	Подпись
Генеральный директор	Составление отчета,	Балакин В.А.	
Ответственный исполнитель ведущий инженер	Составление отчета производство полевых работ	Старых Ю.Ю.	

Согласовано			

Доп. инв. №	
-------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ИЭИ 11/2023-ТО		
Разработал		Старых Ю.Ю.				Стадия	Лист	Листов
						И	1	42
Ген директор		Балакин В.А.						
Н. контр.						Газогеохимические исследования грунтов на объекте: «Полигон ТКО «Озеры», Московская область, г.о. Коломна, г. Озеры, ул. Ленина»		

№ п/п	Содержание технического отчета	Лист
	<i>Введение</i>	3
1	<i>Сведения об объекте исследования</i>	4
2	<i>Газогеохимические исследования</i>	4
2.1	<i>Обоснование работ</i>	4
2.2	<i>Нормативно-методическая документация</i>	5
2.3	<i>Объём выполненных работ</i>	6
3	<i>Методика выполнения работ</i>	6
3.1	<i>Методика поверхностной эмиссионной съемки</i>	6
3.2	<i>Лабораторные исследования</i>	8
4	<i>Результаты исследований</i>	9
4.1	<i>Результаты поверхностной эмиссионной съемки</i>	9
4.2	<i>Оценка генерации биогаза</i>	12
	<i>Выводы</i>	14
	<i>Литература</i>	15
	<i>Приложение А. Графические материалы</i>	17
	<i>Приложение Б. Программа работ</i>	19
	<i>Приложение В. Акты отбора газовых проб</i>	22
	<i>Приложение Г. Протокол количественного анализа газовых смесей № 1-0723 от 19.07.2023</i>	24
	<i>Приложение Д. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации</i>	27
	<i>Приложение Е. Документы по аккредитации лаборатории</i>	33
	<i>Приложение Ж. Свидетельство о поверке прибора «Хроматек-Кристалл 5000.2»</i>	41

Инв. № подл.	Доп. инв. №
Подпись и дата	

						ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Введение

В соответствии с Договором № 11/2023 от 27.06.2023г. с ООО «ГеоТехПроект», в июле 2023 г. специалистами ООО «Раменский региональный экологический центр» проведены газогеохимические исследования на полигоне ТКО «Озеры», Московская область, г.о. Коломна, г. Озеры, ул. Ленина. Полевые газогеохимические исследования выполнены в связи с требованиями действующих нормативных документов:

- СП 502.1325800.2021;

- СП 47.13330.2016, «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Целью настоящих газогеохимических исследований является оценка масштаба генерации и выбросов в атмосферу компонентов биогаза.

Газогеохимические исследования выполнены ООО «РРЭЦ» на основании следующих разрешительных документов:

1. Документов о членстве ООО «РРЭЦ» в СРО (Приложение Д, Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 5040079246-20230517-0949 от 17.05.2023г.).
2. Аттестата аккредитации испытательной лаборатории ООО «РРЭЦ» № RA.RU.515715 в ФСА Росаккредитация (Приложение Е).

Инв. № подл.						Подпись и дата	Доп. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<i>ИЭИ 11/2023-ГО</i>	
							Лист 3

1. Сведения об объекте исследования

Объект исследований представляет собой полигон ТКО. Площадь исследований 5,62 га.



Рисунок 1.1 – Территория полигона ТКО

2. Газогеохимические исследования

2.1 Обоснование работ

В погребенной толще твердых бытовых отходов и неутилизированных остатков сортировки ТКО, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Кроме того, биогаз содержит пары воды, толуол, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси. Биогаз через толщу отходов и систему изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу.

Доп. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<i>ИЭИ 11/2023-ГО</i>	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Толща отходов, где в отсутствие кислорода происходит процесс разложения органики, называется анаэробной зоной. В этой зоне создается избыточное давление и повышенная концентрация вновь образованных компонентов биогаза, за счёт чего биогаз поднимается к поверхности насыпной толщи. В приповерхностную часть грунтовой толщи проникает кислород, образуя аэробную зону, где под воздействием метанотрофных бактерий происходит процесс окисления метана. При этом количество метана уменьшается, а диоксида углерода возрастает. Эту зону принято называть поверхностным биофильтром. Проходя поверхностный биофильтр, биогаз в преобразованном виде поступает в приземную атмосферу. Выделение биогаза из грунтового массива в приземный воздух получило название эмиссии биогаза.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе от климатических и геологических условий места расположения свалочной толщи, морфологического и химического состава завозимых отходов, условий складирования (площадь, объем, глубина и время захоронения), влажности отходов, их плотности и т.д.

Все перечисленные факторы, определяющие газогеохимические условия свалочной толщи, включая её пожароопасность, масштаб генерации биогаза в грунтовом массиве и выброс биогаза в приземную атмосферу, обычно неизвестны. Поэтому, при разработке проектной документации на участках распространения техногенных насыпных грунтов необходимо провести полевые газогеохимические исследования по определению этих условий для конкретного участка.

2.2 Нормативно-методическая документация

Полевые работы и обработка результатов изысканий проводились в соответствии со следующей нормативно-методической документацией:

1. СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
2. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
3. СП 47.13330.2016 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
4. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009;
5. Методика измерения объемной доли углеводородных (C_1-C_6) и неуглеводородных компонентов в природных газовых смесях методом газовой

Инв. № подл.	Доп. инв. №
	Подпись и дата

						<i>ИЭИ 11/2023-ГО</i>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5

хроматографии. Свидетельство об аттестации методики измерений № 01.00225/205-36-11 от 15.06.2011г.

6. Стандарт СТО РРЭЦ 34915886-001 2016 «Требования к проведению газогеохимических исследований грунтовых толщ».

2.3 Объем выполненных работ

Согласно Программе работ (Приложение Б), в состав газогеохимических исследований были включены:

- Камеральные работы. Обработка и анализ исходных материалов, предоставленных Заказчиком.

- Полевые работы:

Поверхностные исследования:

- проведение измерений эмиссии биогаза в атмосферу в 12 точках;

- отбор проб атмосферного воздуха в 2 точках.

- Лабораторные исследования:

- определение компонентного состава проб грунтового воздуха (CH₄, CO₂, H₂, O₂, N₂) газохроматографическим методом во всех отобранных пробах – 14 проб.

- Обработка данных и оформление отчета с графическими и текстовыми приложениями.

Объемы выполненных работ представлены в таблице 1.

Таблица 1- Объем выполненных работ

№ п.п.	Виды работ	Единица измерения	Кол-во, шт.
1	Измерение эмиссии биогаза	проба	12
2	Отбор проб атмосферного воздуха	проба	2
3	Хроматографический газовый анализ проб грунтового воздуха	проба	14
4	Камеральная обработка материалов, анализов и составление отчета	отчет	1

3. Методика выполнения работ

3.1 Методика поверхностной эмиссионной съемки

Измерения проводились в 26 точках методом накопления с отбором газовых проб в барботёры из накопительного колпака (п.5.18.СП 502.1325800.2021). Колпак устанавливался непосредственно на поверхность земли на обследуемом участке (рисунок 3.3). В точке каждого измерения из-под колпака отбиралось по одной пробе

Доп. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

через 5 минут после его установки. Расположение точек измерения потоков показано на схеме (рисунок 1, Приложение А).

По полученным в результате лабораторного анализа значениям концентраций метана и диоксида углерода, накопленных в колпаках, проводилось вычисление потока, или эмиссии метана и диоксида углерода.

Формула для расчета потока биогаза:

$$I = \frac{(C - C_0) \times V \times 60}{S \times t \times 100\%}, \quad (1)$$

где:

I – поток компонента биогаза, $\text{м}^3/\text{м}^2$ в час;

C – содержание компоненты биогаза под колпаком за время накопления %об;

C_0 – содержание компоненты биогаза на поверхности полигона %об;

V – объем колпака накопления, м^3 ;

S – площадь основания колпака накопления, м^2 ;

t – время накопления газа под колпаком, мин.

В данной работе:

$V = 0,009 \text{ м}^3$;

$S = 0,1 \text{ м}^2$;

$t = 5$ минут.



Рисунок 3.1 – Измерение эмиссии биогаза из грунтового массива в атмосферу.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

						ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7



Рисунок 3.2 – отбор газовой пробы из колпака.

3.2 Лабораторные исследования

Хроматографический анализ газовых проб проводился в стационарных условиях в аккредитованной испытательной лаборатории ООО «РРЭЦ» на приборе модели «Хроматэк-Кристалл 5000.2» (Приложение Е и Приложение Ж). В перечень анализируемых компонентов отобранного грунтового воздуха входят: метан, диоксид углерода, водород, азот и кислород. Прибор обеспечивает следующие минимальные пределы обнаружения газовых составляющих: метана – $1,0 \times 10^{-3}$ %об., диоксида углерода – 0,1 %об., кислорода – 0,5 %об., азота – 1,0 %об., молекулярного водорода – 0,001 %об.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИЭИ 11/2023-ГО

Лист

8

Всего в полевых условиях было отобрано и проанализировано в стационарной лаборатории 14 проб грунтового воздуха. Результаты хроматографических определений компонентного состава проб грунтового воздуха представлены в Протоколе анализа газовых смесей № 1-0723 от 19.07.2023 (Приложение Г).

4. Результаты исследований

4.1 Результаты поверхностной эмиссионной съемки

Расположение точек измерений эмиссии биогаза в приземную атмосферу из грунтового массива представлено на рисунке 1 (Приложение А). Измерения проводились в 12 точках. Значения концентраций компонентов биогаза в процессе измерений представлены в Протоколе анализа газовых смесей № 1-0723 от 19.07.2023 и в сводной таблице 2.

За начальный уровень содержания метана и диоксида углерода под накопительным колпаком принималось значение содержания данных газов в приземной атмосфере полигона на его поверхности.

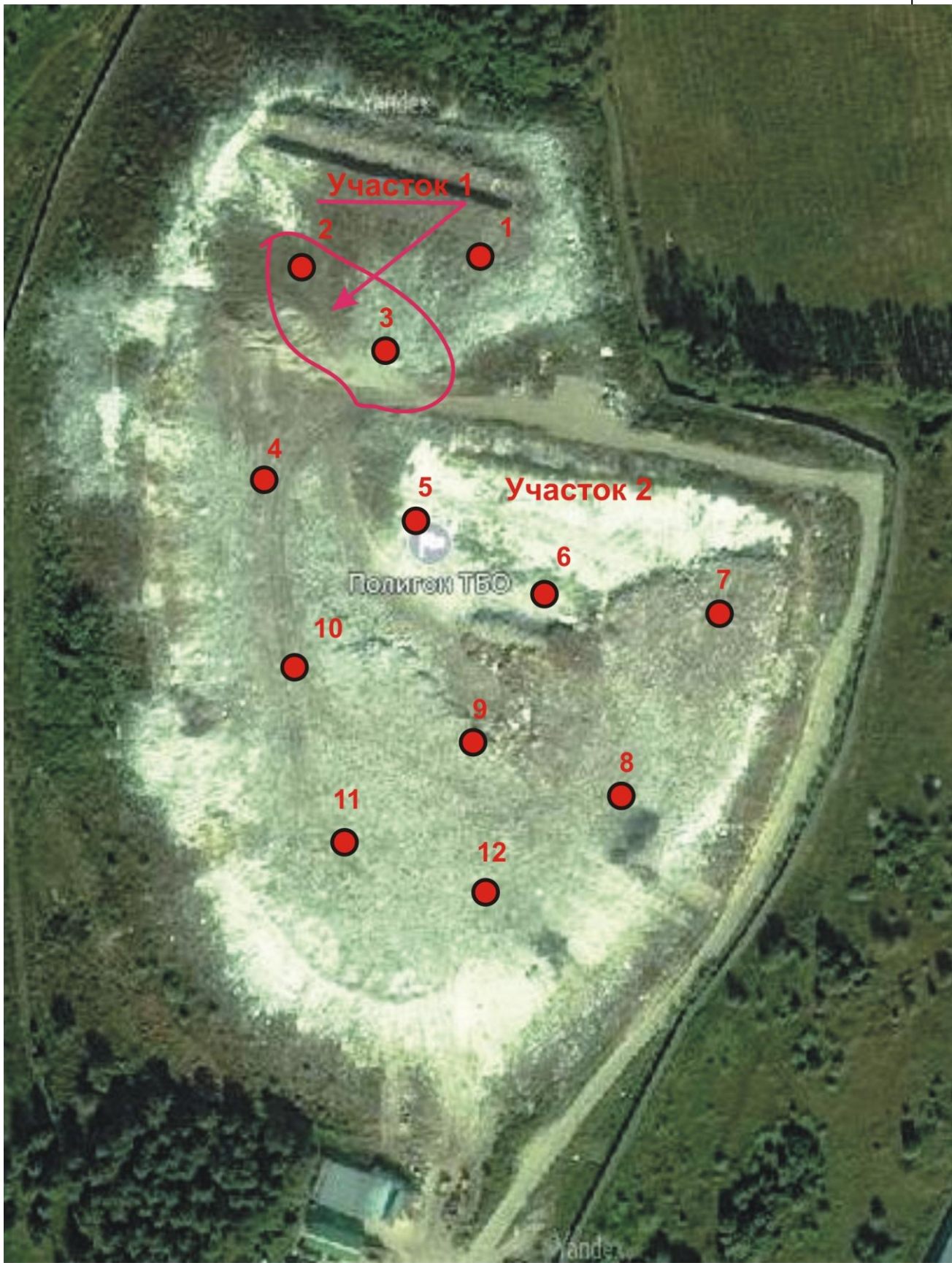
Среднее содержание метана в воздухе у поверхности свалки – 0,001%об.; среднее содержание диоксида углерода – 0,15%об. (определяется по значениям t_0 на стр. 2 протокола № 1-0723). Для сравнения укажем, что фоновое (в чистой атмосфере) содержание метана составляет 0,00014%об, а диоксида углерода – 0,03%об.

Таким образом, в приповерхностном слое атмосферного воздуха полигона ТБО по метану отмечается превышение над уровнем естественного фона примерно в 7 раз, а по диоксиду углерода в 5 раз.

По результатам измерения концентраций метана и диоксида углерода в накопительных колпаках, вызванных поступлением биогаза за счет вертикального потока из грунтового массива к поверхности, проводилось вычисление потока, или эмиссии метана и диоксида углерода по формуле (1). Величины потоков метана, водорода и диоксида углерода в точках измерения представлены в сводной таблице 2.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

						<i>ИЭИ 11/2023-ГО</i>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		9



● - точка измерения эмиссии биогаза

Рисунок 4.1 – Расположение точек измерения эмиссии биогаза. Разделение полигона ТКО на два участка.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
							10

Таблица 2. Сводная таблица концентрации газа под накопительным колпаком за время накопления и результаты расчета потоков биогаза из грунтового массива в атмосферу

Номер точки	Концентрации компонентов в колпаке и значение потоков			
	CH ₄ %об.	Поток CH ₄ м ³ /м ² час ×10 ⁻³	CO ₂ %об.	Поток CO ₂ м ³ /м ² час ×10 ⁻³
2	0,03	0,3132	1,52	14,796
3	6,849	73,958	4,37	45,576
Среднее значение		37,136		30,186
1	0,008	0,0756	0,86	7,68
4	0,013	0,1296	0,29	1,512
5	0,002	0,0108	0,32	1,836
6	0,001	0	0,24	0,972
7	0,001	0	0,37	2,376
8	0,001	0	0,33	1,944
9	0,001	0	0,24	0,972
10	0	0	0,34	2,052
11	0	0	0,25	1,08
12	0	0	0,27	1,296
Среднее значение		0,0216		2,17

Накопление биогаза и величины потоков в точках 2 и 3 на порядок больше, чем в остальных точках. Поэтому, считать среднее значение потоков, а потом умножать на всю площадь, занятую отходами, не правильно. Необходимо разделить площадь полигона, занятую отходами, на два участка, как это показано на рисунке 4.1 и сделано в Таблице 2.

Для участка 1 (точки 2, 3) получаем:

среднее значение потока метана 0,037136 м³/м²час; среднее значение потока диоксида углерода 0,030186 м³/м²час.

Площадь участка 1 составляет – 1200 м².

Поступление метана с поверхности участка 1 в атмосферу составит:

$$0,037136 \text{ м}^3/\text{м}^2\text{час} \times 1200 \text{ м}^2 \times 0,717\text{кг}/\text{м}^3 = 31,95 \text{ кг}/\text{час}.$$

Поступление диоксида углерода с поверхности участка 1 в атмосферу составит:

$$0,030186 \text{ м}^3/\text{м}^2\text{час} \times 1200 \text{ м}^2 \times 1,977\text{кг}/\text{м}^3 = 71,45 \text{ кг}/\text{час}.$$

Площадь участка 2 составляет 44734 м².

Поступление метана с поверхности участка 2 в атмосферу составит:

$$0,0000216 \text{ м}^3/\text{м}^2\text{час} \times 44756 \text{ м}^2 \times 0,717\text{кг}/\text{м}^3 = 1,35 \text{ кг}/\text{час}.$$

Поступление диоксида углерода с поверхности участка 2 в атмосферу составит:

$$0,00217 \text{ м}^3/\text{м}^2\text{час} \times 44756 \text{ м}^2 \times 1,977\text{кг}/\text{м}^3 = 20,4 \text{ кг}/\text{час}.$$

Доп. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Поступление со всей поверхности полигона:

Метана – 33,3 кг/час,

Диоксида углерода – 91,85 кг/час.

4.2 Оценка генерации биогаза

Методика расчет генерации биогаза опирается на утвержденную методику «Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов». Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова. М. 2004 /7/. В методике предполагается, что с момента перекрытия полигона должно пройти не менее полутора лет, для того чтобы в теле полигона преобладали анаэробные условия разложения органических веществ.

В этом случае согласно /8/, генерация основных компонентов биогаза считается по формулам:

$$X = \frac{2,6A+B}{2,6 + \frac{C_Y}{C_X}}$$

$$Y = \frac{2,6A+B}{1 + 2,6 \frac{C_X}{C_Y}}$$

где

A – поступление метана с поверхности полигона в атмосферу (A = 33,3 кг/час),

B – поступление диоксида углерода в атмосферу (B = 91,85 кг/час),

X – генерация метана в анаэробной зоне полигона,

Y – генерация диоксида углерода в анаэробной зоне полигона.

C_X – весовая концентрация метана в анаэробной зоне полигона.

C_Y – весовая концентрация диоксида углерода в анаэробной зоне полигона.

Согласно /8/ C_X = 0,378 кг/м³, C_Y = 0,605 кг/м³.

Таким образом, согласно формулам,

Генерация метана X = 42,5 кг/час.

Генерация диоксида углерода Y = 68,0 кг/час.

Доп. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Согласно Методике /7/, может приниматься следующий среднестатистический состав биогаза, рекомендуемый при проектировании:

Таблица 3 - Весовое процентное содержание компонентов биогаза в толще полигонов ТБО

Компонент	C _{вес.} %
Метан	30,6
Толуол	0,723
Аммиак	0,533
Ксилол	0,443
Углерода оксид	0,252
Азота диоксид	0,111
Формальдегид	0,096
Этилбензол	0,095
Ангидрид сернистый	0,070
Сероводород	0,026

Таким образом, согласно /7/, получим:

Генерация компонента биогаза = $(X/30,6) \times$ (весовая концентрация компонента),
где X = 42,5 кг/час генерация метана в теле полигона.

Таблица 4 - Генерация компонентов биогаза на полигоне

Компонент	кг/час
Толуол	1,0
Аммиак	0,74
Ксилол	0,60
Углерода оксид	0,35
Азота диоксид	0,15
Формальдегид	0,13
Этилбензол	0,13
Ангидрид сернистый	0,10
Сероводород	0,036

Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

						ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Выводы

1. На территории полигона ТКО в г. Озеры в соответствии с Программой работ, проведены газогеохимические исследования свалочных отложений.

Газогеохимические исследования включали в себя эмиссионную съемку (п.5.18, СП 502.1325800.2021).

Результаты хроматографического газового анализа 12-и проб грунтового воздуха представлены в Протоколе анализа газовых смесей № 1-0723 от 19.07.2023 (Приложение Г).

2. По результатам проведенных газогеохимических исследований (поверхностная эмиссионная съемка) на данном полигоне захоронения отходов, установлены потоки метана, диоксида углерода и водорода из грунтового массива в атмосферу (таблица 2). Используя полученные данные по величинам средних значений потоков метана, водорода и диоксида углерода (таблица 3), были рассчитаны величины поступлений метана и диоксида углерода с поверхности всего полигона в атмосферу, которые составили:

- поступление метана - **33,3** кг/час;
- поступление диоксида углерода – **91,85** кг/час.

3. Проведена оценка генерации основных компонентов биогаза.

Генерация метана составляет **42,5** кг/час.

Генерация диоксида углерода **68,0** кг/час.

Генерация остальных компонентов биогаза представлена в таблице 4.

Инв. № подл.		Подпись и дата		Доп. инв. №			Лист
						<i>ИЭИ 11/2023-ГО</i>	14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Литература

1. СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»
2. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
3. СП 47.13330.2016 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
4. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.
5. Методика измерения объемной доли углеводородных (С1-С6) и неуглеводородных компонентов в природных газовых смесях методом газовой хроматографии. Свидетельство об аттестации методики измерений № 01.00225/205-36-11 от 15.06.2011г.
6. Стандарт СТО РРЭЦ 34915886-001 2016 «Требования к проведению газогеохимических исследований грунтовых толщ».
7. Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова. М. 2004
8. Балакин В.А., Труфманова Е.П., Старых Ю.Ю. Оценка масштабов генерации биогаза на полигонах ТКО. – ТБО. – 2017. – №5. – С. 22-24.

Инв. № подл.						<i>ИЭИ 11/2023-ГО</i>	Лист
							15
Подпись и дата							
Доп. инв. №							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Приложения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

						<i>ИЭИ 11/2023-ГО</i>	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение А
Графические материалы

Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

						<i>ИЭИ 11/2023-ГО</i>	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Рисунок 1 - Расположение точек измерения эмиссии биогаза на территории полигона ТБО

Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИЭИ 11/2023-ГО

Приложение Б
Программа работ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
							19

«Утверждаю»:
Генеральный директор
ООО «РРЭЦ»
_____ В. А. Балакин

«Согласовано»:
Главный инженер
ООО «ГеоТехПроект»
_____ Д.А. Светличный

«__» _____ 2023 г.



Программа работ

**Газогеохимические исследования грунтов на объекте: «Полигон ТКО «Озеры»,
Московская область, г.о. Коломна, г. Озеры, ул. Ленина»**

1. Введение

Настоящая Программа определяет состав и описание выполняемых работ по проведению газогеохимических исследований грунтов на основе полевых, теоретических и экспериментальных исследований и является неотъемлемой частью Договора.

1.1. Заказчик и исполнитель работ

Заказчик – ООО «ГеоТехПроект»

Исполнитель – ООО «РРЭЦ»

1.2. Сроки проведения работ

Начало работ – дата получения аванса (50%)

Срок окончания работ – 20 рабочих дней с момента получения аванса.

1.3. Этапность проведения работ

Один этап проведения работ.

2. Описание работ

2.1. Цель работы:

Оценка газогеохимического состояния свалочных отложений ТБО с оценкой масштаба генерации и выброса в атмосферу компонентов биогаза.

2.2 Краткое описание работ:

- Камеральные работы. Обработка и анализ исходных материалов, предоставленных заказчиком.
- Полевые работы:
 - измерение эмиссии биогаза с поверхности полигона методом накопления под колпаком, всего 12 точек по 1 пробе + 2 пробы приземной атмосферы - **всего 14 проб;**
- Лабораторные исследования:
 - определение компонентного состава проб грунтового воздуха (CH₄, CO₂, H₂, N₂, O₂) газохроматографическим методом во всех отобранных пробах: **Всего 14 проб;**
- Обработка данных и оформление отчета по результатам исследований.
- Предоставление Заказчику электронного и бумажного вариантов Отчета.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
							20

- Предоставление Заказчику электронного и бумажного вариантов Отчета.

2.3 Основные объемы работ

Для лабораторного анализа отбираются пробы грунтового воздуха в специальные барботеры:

- измерение эмиссии биогаза с поверхности – 12 проб;
- отбор проб приземной атмосферы – 2 пробы;

Всего – 14 проб.

3. Ожидаемые результаты

В результате выполненных газогеохимических исследований будет подготовлен Технический отчет, содержащий:

- протоколы газохроматографического анализа проб грунтового воздуха, отобранных на объекте;
- оценку масштаба эмиссии (выброса) метана и диоксида углерода с поверхности полигона в атмосферу;
- расчет генерации метана и диоксида углерода в теле полигона;
- расчет генерации компонентов биогаза: толуол, аммиак, ксилол, углерода оксид, азота диоксид, формальдегид, этилбензол, ангидрид сернистый, сероводород, используя методику расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова. М. 2004.



● - точка шпурового опробования и измерения эмиссии биогаза

Рисунок – предполагаемые места отбора проб

Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
							21

Приложение В
Акты отбора проб

Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

						<i>ИЭИ 11/2023-ГО</i>	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Акт отбора проб № 44 от 18.07.2023 г.

Объект исследования (адрес): Газогеохимические исследования грунтов на объекте: «Полигон ТКО «Озеры», Московская область, г.о. Коломна, г. Озеры, ул. Ленина»

Заказчик (наименование и адрес): Лаб. ИЭИ и ЭБ для ООО «ГеоТехПроект» 660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к.507

Дата и время отбора пробы: 18.07.2023, 10:00-13:00

Объем пробы: 60-80 мл

Использованное оборудование для отбора: Комплект №3.2

План отбора газовых проб (Предварительная схема отбора газовых проб): в соответствии с Договором № 11/2023 от 27.06.2023 г.

Документы, устанавливающие правила и методы отбора газовых проб:

- МИ объемной доли углеводородных (С1-С6) и неуглеводородных компонентов в природных газовых смесях методом газовой хроматографии. ФР.1.31.2011.10361;

- Инструкция по отбору проб газа при проведении газогеохимических исследований грунтов (И-П-5-19).

Документы, устанавливающие процедуры контроля качества и обращения с объектами испытаний/измерений:

- Производственная инструкция по организации и контролю проведения полевых работ по отбору проб газа при газогеохимических исследованиях грунтов (И-П-7-19);

- Инструкция по обращению с объектами измерений (И-П-6-19)

Перечень анализируемых компонентов и показателей: CH₄, H₂, O₂, N₂, CO₂

Таблица. Отобранные пробы

№ точки опробования	Время отбора (час: мин)	Шифр пробы
1	2	3
1	10:20	1-0723
2	10:30	2-0723
3	10:11	3-0723
4	t ₀ =10:35	4-0723
4	10:40	5-0723
5	10:55	6-0723
6	11:06	7-0723
7	11:19	8-0723
8	t ₀ =11:24	9-0723
8	11:29	10-0723
9	11:41	11-0723
10	12:13	12-0723
11	12:03	13-0723
12	11:53	14-0723

Всего проб: 14

Ответственный за отбор проб: Старых Ю.Ю.

Примечания: _____

Доп. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		23

Приложение Г
Протокол количественного анализа газовых смесей № 1-0723 от
19.07.2023

Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №							Лист
									24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИЭИ 11/2023-ГО			Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инва. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №



Общество с ограниченной ответственностью
«РАМЕНСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
 (ООО «РРЭЦ»)

140104, Московская обл., г. Раменское, ул. Нефтегазосъемка

тел./факс (8-496) 463-44-89, тел. (8-496) 463-69-13, E-mail: rrez_b@mail.ru

ИНН 5040079246

Испытательная лаборатория (Лаборатория аналитического контроля)
 Аккредитованная Федеральной службой по аккредитации.

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц: № RA.RU.515715
 Дата внесения в реестр аккредитованных лиц: 14.04.2017

УТВЕРЖДАЮ
 Заведующая испытательной лабораторией
 (лабораторией аналитического контроля) ООО «РРЭЦ»

[Signature]
 19.07.23 И.А. Аняньева



Протокол количественного анализа газовых смесей № 1-0723 от 19.07.2023

- ❖ Объект исследования (адрес): Газогеохимические исследования грунтов на объекте: "Полигон ПЭС-Остры", Московская область, Г.о. Коломна, г. Озеры, ул. Ленина"
- ❖ Заказчик (наименование и адрес): Лаборатория инженерно-экологических изысканий и экологической безопасности ООО "ГеоТехПроект", 660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507
- ❖ Наименование анализируемого объекта: природные газовые смеси
- ❖ Отбор проб: акты отбора проб № 44 от 18.07.2023 г.
- ❖ Методика измерений: «Методика измерений объемной доли углеводородных (C1 – C6) и неуглеводородных компонентов в природных газовых смесях методом газовой хроматографии». ФР.1.31.2011.10361 методом газовой хроматографии».
- ❖ НД, устанавливающие правила и методы отбора проб: Методика отбора газовых проб: «Методика измерений объемной доли углеводородных (C1 – C6) и неуглеводородных компонентов в природных газовых смесях методом газовой хроматографии». ФР.1.31.2011.10361; "Инструкция по отбору проб газа при проведении геохимических исследований грунтов», И-П-5-19, разработчик ООО «РРЭЦ»
- ❖ Измерения проведены на газовом хроматографе «Хроматэк-Кристалл 5000.2» (заводской номер 753019), свидетельство о поверке № С-ДЫП/06-02-2023/221624552 до 05.02.2024, поверено ООО "Поверие"
- ❖ Место осуществления лабораторной деятельности: 140104, Московская обл., г. Раменское, ул. Нефтегазосъемка

Отклонения от регламентированной методики измерений, методики отбора газовых проб или процесса пробоподготовки не зафиксированы.
 Протокол распространяется только на пробу (-ы), подтвержденную (-ые) испытаниями. Частичная или полная перепечатка или копирование протокола возможны только с разрешения ООО «РРЭЦ».

Протокол количественного анализа газовых смесей № 1-0723 от 19.07.2023 составлен в 2х экземплярах.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Протокол количественного анализа газовых смесей № 1-0723 от 19.07.2023

❖ Объект исследования (адрес): Газогеохимические исследования грунтов на объекте: "Полигон ТКО "Озеры", Московская область, г.о. Коломна, г. Озеры, ул. Ленина"

❖ Заказчик (наименование и адрес): Лаборатория инженерно-экологических изысканий и экологической безопасности для ООО "GeoTexПроект", 660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507

❖ Отбор проб: акт отбора проб № 44 от 18.07.2023 г.

❖ Наименование анализируемого объекта: природные газовые смеси, отобранные при поверхностной эмиссионной съемке

Таблица 1

№ п.п.	Шифр пробы	№ точки отпроб.	Время отбора пробы из-под колпака, ч:мин	Дата отбора	Дата анализа	Значение объемной доли компонента, об.% / ± Погрешность результата измерения									
						CH ₄		H ₂		O ₂		N ₂		CO ₂	
						7 знач.	8 ± погр.	9 знач.	10 ± погр.	11 знач.	12 ± погр.	13 знач.	14 ± погр.	15 знач.	16 ± погр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1-0723	1	10:20	18.07.2023	19.07.2023	0,008	0,002	<10 ⁻³	0,0003	20,02	0,60	77,40	2,32	0,86	0,13
2	2-0723	2	10:30	→	→	0,030	0,006	<10 ⁻³	0,0003	19,32	0,58	77,26	2,32	1,52	0,23
3	3-0723	3	10:11	→	→	6,849	0,685	<10 ⁻³	0,0003	17,65	2,12	70,21	2,11	4,37	0,52
4	4-0723	4	10=10:35	→	→	0,001	0,0002	<10 ⁻³	0,0003	20,75	0,62	77,43	2,32	0,14	0,04
5	5-0723	4	10:40	→	→	0,013	0,003	<10 ⁻³	0,0003	20,76	0,62	77,12	2,31	0,29	0,04
6	6-0723	5	10:55	→	→	0,002	0,0004	<10 ⁻³	0,0003	20,65	0,62	77,11	2,31	0,32	0,07
7	7-0723	6	11:06	→	→	0,001	0,0002	<10 ⁻³	0,0003	20,70	0,62	77,03	2,31	0,24	0,08
8	8-0723	7	11:19	→	→	0,001	0,0002	<10 ⁻³	0,0003	20,46	0,61	76,80	2,30	0,37	0,06
9	9-0723	8	10=11:24	→	→	<10 ⁻³	0,0004	<10 ⁻³	0,0003	20,68	0,62	77,25	2,32	0,16	0,09
10	10-0723	8	11:29	→	→	0,001	0,0002	<10 ⁻³	0,0003	20,66	0,62	77,27	2,32	0,33	0,04
11	11-0723	9	11:41	→	→	0,001	0,0002	<10 ⁻³	0,0003	20,58	0,62	77,37	2,32	0,24	0,08
12	12-0723	10	12:13	→	→	<10 ⁻³	0,0004	<10 ⁻³	0,0003	20,58	0,62	78,04	2,34	0,34	0,06
13	13-0723	11	12:03	→	→	<10 ⁻³	0,0004	<10 ⁻³	0,0003	20,74	0,62	77,63	2,33	0,25	0,09
14	14-0723	12	11:53	→	→	<10 ⁻³	0,0004	<10 ⁻³	0,0003	20,77	0,62	77,61	2,33	0,27	0,07

Анализ выполнил: ведущий инженер Шевелева Н.Г.

Ответственный за оформление протокола: заведующая испытательной лабораторией (лабораторией аналитического контроля) ООО «РРЭЦ»

Ананьева И.А. Ананьева И.А.

Отклонения от регламентированной методики измерений, методики отбора газовых проб или процесса пробоподготовки не зафиксированы.

Протокол распространяется только на пробу (-ы), подвергнутую (-ые) испытаниям. Частичная или полная перепечатка или копирование протокола возможны только с разрешения ООО «РРЭЦ».

Протокол количественного анализа газовых смесей № 1-0723 от 19.07.2023 составлен в 2х экземплярах.

Приложение Д

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

Инв. № подл.	Подпись и дата					Доп. инв. №	
						ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания
**Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской
отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)**
105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18, <http://www.oaiis.ru>
регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009

г. Москва

«20» апреля 2015 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ 01-И-№0155-4

Выдано члену саморегулируемой организации: Общество

с ограниченной ответственностью «Раменский региональный
(полное и сокращенное наименование юридического лица, фамилия, имя отчество индивидуального предпринимателя,

экологический центр» (ООО «РРЭЦ»)
место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРН 1155040002006 ИНН 5040079246

РФ, 140104, Московская обл., Раменский р-н, г. Раменское, ул. Нефтегазосъемка
(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: решение Координационного совета «АИИС»
(Протокол № 179 от 20.04.2015 г.)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «20» апреля 2015 г.

Свидетельство без Приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-И-№0155-3 от 08 ноября 2011 г.

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матророва

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0155-4- 20042015



Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

						ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		28

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «20» апреля 2015 г. № 01-И-№0155-4

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «Раменский региональный экологический центр» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий
	2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000
	2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод
2.	4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий
	4.1. Инженерно-экологическая съемка территории
	4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения
	4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды
	4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «Раменский региональный экологический центр» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий
	4.1. Инженерно-экологическая съемка территории
	4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения
	4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды
	4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0155-4- 20042015

см. на обороте

Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

						ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		29

ПРОШТО, ПРОНУМЕРОВАНО И СКРЕПЛЕНО
ПЕЧАТЬЮ *2/19/21* ЛИСТА

Исполнительный директор «АИИС»
А. В. Матросова

4.5*. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории

*Данный вид работ требует получения свидетельства о допуске к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства, в случае выполнения таких работ на объектах, указанных в статье 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

X вправе заключать договор
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ X X X X X X X X X X X X X X X X, стоимость
(наименование вида работ)

которых по одному договору не превышает (составляет) X X X X X X X X X X X X X X X X
(стоимость работ)

Президент Координационного совета



М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0155-4- 20042015

Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛОВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

5040079246-20230710-1117

(регистрационный номер выписки)

10.07.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Раменский региональный экологический центр»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1155040002006

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	5040079246
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «Раменский региональный экологический центр»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «РРЭЦ»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	140104, Россия, Московская область, Раменский р-н, г. Раменское, ул. Нефтегазосъемка
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей (СРО-И-001-28042009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-001-005040079246-0124
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	16.07.2009
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 16.07.2009	Да, 08.11.2011	Нет



1

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Доп. инв. №	

						ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	22.05.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2




Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						32
ИЭИ 11/2023-ГО						

Инд. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ № 0010939

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.515715 выдан 10 октября 2017 г.
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан **Обществу с ограниченной ответственностью «Раменский региональный экологический центр»;**
наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя ИНН: 5040079246

140104, РОССИЯ, Московская область, Раменский район, г. Раменское, ул. Нефтегазозъёмка
место нахождения (место деятельности) заявителя


и удостоверяет, что **Испытательная лаборатория** наименование **Общества с ограниченной ответственностью «Раменский региональный экологический центр»;**
адрес места (мест) осуществления деятельности **140104, РОССИЯ, Московская область, Раменский район, г. Раменское, ул. Нефтегазозъёмка**


соответствует требованиям **ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009**

аккредитован(о) **в качестве Испытательной лаборатории (центра)**

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц **14 апреля 2017 г.**
(Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице)

М.П. 

Руководитель (заместитель Руководителя) **А.Г. Литвак**
подпись 
Федеральной службы по аккредитации инициалы, фамилия

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инд. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Инд. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №



Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)

**Испытательная лаборатория (лаборатория аналитического контроля)
Общества с ограниченной ответственностью «Раменский региональный экологический центр» (ООО «РРЭЦ»)**

наименование испытательной лаборатории (центра)
Россия, 140104, Московская обл., г. Раменское, ул. Нефтегазосъемки
адрес места осуществления деятельности

N п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1	Методика измерений объемной доли углеводородных (C1-C6) и неуглеводородных компонентов в природных газовых смесях методом газовой хроматографии; свидетельство об аттестации методики измерений № 01.00225/205-36-11, зарегистрированной в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером ФР.1.31.2011.10361 (по приложению 2)	Природные газовые смеси	-	-	Отбор проб	-

на 3 листак, лист 2.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1	2	3	4	5	6	7
2	Инструкция по отбору проб газа при проведении геохимических исследований грунтов, разработчик ООО «РРЭЦ», г. Раменское	Природные газовые смеси	-	-	Отбор проб	-
3	Производственная инструкция по организации и контролю проведения полевых работ по отбору проб газа при геохимических исследованиях грунтов, разработчик ООО «РРЭЦ», г. Раменское	Природные газовые смеси	-	-	Отбор проб	-
4	Методика измерений объемной доли углеводородных (C1-C6) и неуглеводородных компонентов в природных газовых смесях методом газовой хроматографии; свидетельство об аттестации методики измерений № 01.00225/205-36-11, зарегистрированной в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером ФР.1.31.2011.10361	Природные газовые смеси	20.11.11.110 20.11.11.150 06.20.10.110 20.11.12.110 20.11.11.140 20.14.11.111 19.20.32.111 - 19.20.32.112 -		Компонентный состав, объемная доля: - водород - кислород - метан - углерода диоксид - азот - этан - этилен - пропан - пропилен - изобутан	(0,001 - 20,0) % (0,5 - 28,00) % (0,000050 - 90,0) % (0,100 - 60,0) % (1,00 - 90,0) % (0,0000010 - 10) % (0,0000010 - 10) % (0,0000010 - 10) % (0,0000010 - 10) % (0,0000010 - 10) % (0,0000010 - 10) %

ИЭИ 11/2023-ГО

Лист

36

на 3 листах, лист 3

Изн. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

1	2	3	4	5	6	7
4	Методика измерений объемной доли углеводородных (С1-С6) и неуглеводородных компонентов в природных газовых смесях методом газовой хроматографии; свидетельство об аттестации методики измерений № 01.00225/205-36-11, зарегистрированной в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером ФР.1.31.2011.10361	Природные газовые смеси	- 19.20.32.113 - - 20.14.11.113 - 20.14.11.114 20.11.11.131		- н-бутан - бутилен - неопентан - изопентан - н-пентан - ампилен - н-гексан - гелий	(0,0000010 – 10) % (0,0000010 – 10) % (0,00010 – 10) % (0,0000010 – 10) % (0,0000010 – 10) % (0,00010 – 10) % (0,0000010 – 10) % (0,010 - 1,0) %

Генеральный директор _____ В.А. Балакин
 должность уполномоченного лица _____ инициалы, фамилия
 Подпись уполномоченного лица _____ Уполномоченного лица



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИЭИ 11/2023-ГО

Инва. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



ПРОШИТО, ПРОНУМЕРАВАНО
И СКРЕПЕНО ПЕЧАТЪО
ЛИСТОВ
ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР
201



Эксперт по аккредитации

Ю.А. Кирсанова

[Handwritten signature]

Технический эксперт

Е.В. Рассказова

[Handwritten signature]

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инд. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №



национальная система аккредитации

росаккредитация федеральная служба по аккредитации

Аккредитация осуществляется российским национальным органом по аккредитации (Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация)), органом аккредитации (федеральным органом исполнительной власти), действующим в соответствии с выделенными полномочиями с 28 сентября 2013 года по 4.12.2013 "Об аккредитации в национальной системе аккредитации". Аккредитация является официальной деятельностью компетентности лица определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации. Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://isa.gov.ru/>



АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

RA.RU.515715

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РАМЕНСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР", ИНН 5040079246
140104, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ МОСКОВСКАЯ, ГОРОД РАМЕНСКОЕ, УЛИЦА НЕФТЕГАЗОСЪЕМКА

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РАМЕНСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР"

соответствует требованиям

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019

Дата формирования выписки
24 июля 2023 г.

Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 14 апреля 2017 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИЭИ 11/2023-ГО					Лист
					39



ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ RA.RU.515715

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РАМЕНСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР", ИНН 5040079246

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

140104, РОССИЯ, Московская обл, Раменский г.о., Раменское г, ул. Нефтегазосъемка;

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации"

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>



Дата формирования выписки 24 июля 2023 г.

Стр. 1/1

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Доп. инв. №	

						<i>ИЭИ 11/2023-ГО</i>	Лист
							40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение Ж
Свидетельство о поверке прибора «Хроматек-Кристалл 5000.2»

Инв. № подл.	Подпись и дата					Доп. инв. №	
						<i>ИЭИ 11/2023-ГО</i>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		41

117246, г. Москва, Научный проезд, д.20, стр.2 этаж 2, помещение I, комнаты 71, 72.
Тел.: (495) 478-0075, e-mail: info@poveru.ru; http://www.poveru.ru



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Поверие»(ООО «Поверие»)
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.313216

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ДЫТ/06-02-2023/221624552

Действительно до 05.02.2024

Средство измерений Комплексы аппаратно-программные для медицинских исследований на базе
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в хроматографа "Хроматэк-Кристалл 5000"; Нет данных; исп. 2; Рег. № 18482-06
Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер 753019
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе детекторы ДТП-1, ПИД, ДТП-2

поверено в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений
или которые исключены из поверки

в соответствии с 214.2.840.043 Д
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: ГО СТО 10956-2017 СО МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ГЕПТАНА В НОНАНЕ (СО ГН - ХРОМАТЭК) 2022
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура: 23,1 °С; атм. давление: 101,2 кПа; отн. влажность: 42,9 %
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-221624552

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 221624552

Поверитель Черкашина Анна Вячеславовна
фамилия, инициалы

Знак поверки:

должность руководителя или другого уполномоченного лица подпись Руководитель отдела метрологии Зазолкин С. Ю.
фамилия, инициалы

Дата поверки 06.02.2023

Выписка о результатах поверки СИ №С-ДЫТ/06-02-2023/221624552 сформирована автоматически 20.03.2023 12:58 по данным, содержащимся в ФИФ ОЕИ

КР-216

Инв. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИЭИ 11/2023-ГО	Лист
							42