



Общество с ограниченной ответственностью

Проектный институт "ТВЕРЬПРОЕКТ"

Свидетельство СРО № 01-И-001-28042009 от 22.06.2015 г.

Заказчик – ООО "Специализированный Застройщик Удача Юго-Запад"

**Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки
в дер. Кривцово Никулинского с/п Тверской области
на земельных участках с кадастровыми номерами**

**69:10:0000024:11698, 69:10:0000024:11709, 9:10:0000024:11720,
69:10:0000024:11723, 69:10:0000024:11724, 69:10:0000024:11700,
69:10:0000024:11725, 69:10:0000024:11701, 69:10:0000024:11726,
69:10:0000024:11702, 69:10:0000024:11727, 69:10:0000024:11703,
69:10:0000024:11728, 69:10:0000024:11704,
69:10:0000024:11699, 69:10:0000024:11712, 69:10:0000024:11705,
69:10:0000024:11717, 69:10:0000024:11711, 69:10:0000024:11722,
69:10:0000024:11713, 69:10:0000024:11706, 69:10:0000024:11714,
69:10:0000024:11707, 69:10:0000024:11715, 69:10:0000024:11708,
69:10:0000024:11716, 69:10:0000024:11710, 69:10:0000024:11718,
69:10:0000024:11719, 69:10:0000024:1172**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

**ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

2490/21-ИЭИ

Тверь, 2022 г.



Общество с ограниченной ответственностью

Проектный институт "ТВЕРЬПРОЕКТ"

Свидетельство СРО № 01-И-001-28042009 от 22.06.2015 г.

Заказчик – ООО «Специализированный Застройщик Удача Юго-Запад»

**Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки
в дер. Кривцово Никулинского с/п Тверской области
на земельных участках с кадастровыми номерами**

**69:10:0000024:11698, 69:10:0000024:11709, 9:10:0000024:11720,
69:10:0000024:11723, 69:10:0000024:11724, 69:10:0000024:11700,
69:10:0000024:11725, 69:10:0000024:11701, 69:10:0000024:11726,
69:10:0000024:11702, 69:10:0000024:11727, 69:10:0000024:11703,
69:10:0000024:11728, 69:10:0000024:11704,
69:10:0000024:11699, 69:10:0000024:11712, 69:10:0000024:11705,
69:10:0000024:11717, 69:10:0000024:11711, 69:10:0000024:11722,
69:10:0000024:11713, 69:10:0000024:11706, 69:10:0000024:11714,
69:10:0000024:11707, 69:10:0000024:11715, 69:10:0000024:11708,
69:10:0000024:11716, 69:10:0000024:11710, 69:10:0000024:11718,
69:10:0000024:11719, 69:10:0000024:1172**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

2490/21-ИЭИ

Директор ООО ПИ «ТВЕРЬПРОЕКТ»



Е.В.Аствацатурова

Тверь, 2022 г.

Утверждена
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. N 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

22.02.2022 1248/2022
(дата) (номер)

**Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» – Общероссийское
отраслевое объединение работодателей («АИИС»)**

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

**Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные
изыскания**

(вид саморегулируемой организации)

**115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru;
mail@oaiis.ru**

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-
телекоммуникационной сети “Интернет”, адрес электронной почты)

СРО-И-001-28042009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Общество с ограниченной ответственностью Проектный институт «Тверьпроект»

(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 Проектный институт «Тверьпроект» (ООО ПИ «Тверьпроект»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	6901089904
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1056900161504
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 170034, Тверская обл., г. Тверь, проспект Чайковского, д. 19А, корп. 1
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	476

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	03.09.2009	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	03.09.2009 Протокол Координационного совета №15	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	03.09.2009	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----	
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
03.09.2009	Нет	Нет
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 (нужное выделить):		
а) первый	-----	
б) второй	V не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей)	
в) третий	-----	
г) четвертый	-----	
д) пятый <*>	-----	
е) простой <*>	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства	
<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

лиц, осуществляющих строительство

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 (нужное выделить):

а) первый	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей)
б) второй		-----
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----

<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

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	

Заместитель
Исполнительного директора
(должность
уполномоченного лица)
М.П.



Серен
(подпись)

Н.А. Герцен
(инициалы, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ
------	---------	------	-------	-------	------	-------------

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
1.1. Изученность экологических условий	6
1.2. Краткая характеристика объекта.....	6
1.3. Экологические ограничения природопользования района изысканий	7
1.4. Природно-хозяйственная характеристика, экологические ограничения природопользования и экологическая изученность района изысканий	9
1.5. Экологическая изученность района изысканий	16
2. МЕТОДИКА РАБОТ	17
2.1. Подготовительные (предполевые) работы	17
2.2. Полевые работы	17
2.2.1. <i>Геоэкологическое опробование компонентов природной среды</i>	19
2.2.1.1. <i>Почвы</i>	19
2.2.1.2. <i>Оценка состояния атмосферного воздуха</i>	19
2.2.1.3. <i>Уровень шумового (звукового) воздействия</i>	20
2.2.1.4. <i>Уровень напряженности электромагнитного поля</i>	20
2.2.1.5. <i>Радиационная обстановка</i>	21
2.3. Камеральные работы	23
2.3.1. <i>Лабораторно-аналитические исследования компонентов природной среды и интерпретация результатов</i>	23
2.3.2. <i>Обработка результатов оценки радиационной обстановки и вредных физических воздействий</i>	25
3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	27
3.1. ГЕОЭКОЛОГИЯ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	27
3.1.1. <i>Атмосферный воздух</i>	27
3.1.2. <i>Почвы</i>	27
3.1.3. <i>Радиационная обстановка</i>	33
3.1.4. <i>Вредные физические воздействия</i>	35
4. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	36
5. НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ	39
5.1. Принципиальная схема воздействий на ландшафты и антропогенные нарушения территории при строительстве	39
5.2. Атмосферный воздух.....	39
5.3. Водные объекты и гидробионты	40
5.4. Почвы	40
5.5. Растительность	40
5.6. Животный мир	40
5.7. Радиационная обстановка	41
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	42
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	43

Взам. инв. №	Подп. и дата											
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ				
Инв. № подл.		Исполнитель	Басов			04.22	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов		
									1	46		
									ООО ПИ «Тверьпроект»			

ПРИЛОЖЕНИЯ

Обозначение приложения	Наименование приложения	Стр.:
Приложение А	Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий.....	52
Приложение Б	Программа инженерно-экологических изысканий	54
Приложение В	Протокол радиационного обследования земельного участка.....	56
Приложение Г	Протокол лабораторных исследований химического загрязнения почвы	61
Приложение Д	Протокол лабораторных исследований микробиологического загрязнения почвы.....	81
Приложение Е	Протокол испытаний воздуха населенных мест.....	101
Приложение Ж	Протокол измерений шума.....	104
Приложение И	Протокол измерений ЭМП.....	107
Приложение К	Аттестат аккредитации испытательного лабораторного центра ООО «Тверьтест».....	110
Приложение Л	Карта фактического материала.....	135

Име. № подл.	Подл. и дата	Взам. име. №							Лист
									2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ			

ВВЕДЕНИЕ

Данный отчет подготовлен по результатам инженерно-экологических изысканий по объекту: «Проект комплексной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341, 69:10:0000024:9342, 69:10:0000024:9343» выполненным ООО «ИНТ-ЭКО» на основании договора и технического задания заказчика.

Идентификационные сведения о Заказчике: ООО «Специализированный Застройщик Удача Юго-Запад» 170518, Тверская область, Калининский район, д. Кривцово, ул. Удачная, д.3., тел.: 8 (4822) 509-905.

Идентификационные сведения об исполнителях:

ООО ПИ «Тверьпроект», 170034, РФ, Тверская область, г.Тверь, пр-т Чайковского 19А, корп.1. тел.8-(4822)-33-92-29, email: oootverproekt@yandex.ru.

ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, РФ, Тверская область, г.Тверь, пр-т Чайковского 19А, корп.1. оф.323 тел.8-(4822)-35-34-17, email: vladbas@bk.ru.

Цель работ – получение необходимых и достаточных данных (материалов) экологических изысканий для оценки современного состояния компонентов окружающей природной среды и обеспечения разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС).

Основные нормативно-методические документы для выполнения работ:

- Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г. (в действующей редакции);
- СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства». Основные положения;
- Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденное Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000г. №3 72;
- МДС 11-5.99 Методические рекомендации по проведению экспертизы материалов инженерных изысканий для технико-экономических обоснований (проектов, рабочих проектов) строительства объектов – М.: Главгосэкспертиза России, 1999;
- «Положение о порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденное Постановлением Правительства РФ от 05.03.07г. № 145 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 29.12.07г. № 970, от 16.02.08г. № 87);
- ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов;
- 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,

Пространственные рамки проведения инженерно-экологических изысканий: д.Кривцово Никулинского с/п Калининского района Тверской области, земельные участки с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341, 69:10:0000024:9342, 69:10:0000024:9343 (Рис. 1).

Состав работ:

- Сбор, обработка и анализ фондовых материалов, ответов на запросы данных в специализированные организации, литературных источников;
- Экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов, с использованием различных видов съемок;
- Маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояние наземных и подземных водных экосистем, источников и признаков загрязнения;
- Проходка горных выработок для получения экологической информации;

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ

- Геоэкологическое опробование и оценка загрязненности почв и грунтов, атмосферного воздуха;
- Проведение и оценка уровня физического воздействия (шум, ЭМП);
- Исследование и оценка радиационной обстановки на участке изысканий;
- Лабораторные химико-аналитические исследования состава почвогрунтов (определение содержания в почвогрунтах токсичных элементов, тяжелых металлов, бенз(а)пирена, радионуклидов, нефтепродуктов), санитарно-паразитологические и санитарно-микробиологические исследования почвы (определение наличия в почвогрунтах гельминтов и патогенных микроорганизмов);
- Изучение растительного и животного мира;
- Камеральная обработка материалов и составление отчета.

Субподрядчики (лабораторно-аналитические работы):

- Тверской независимый испытательный центр ООО «Тверьтест» - (Аттестат аккредитации № RA.RU21ПУ24 от 04.08.2015 г.).

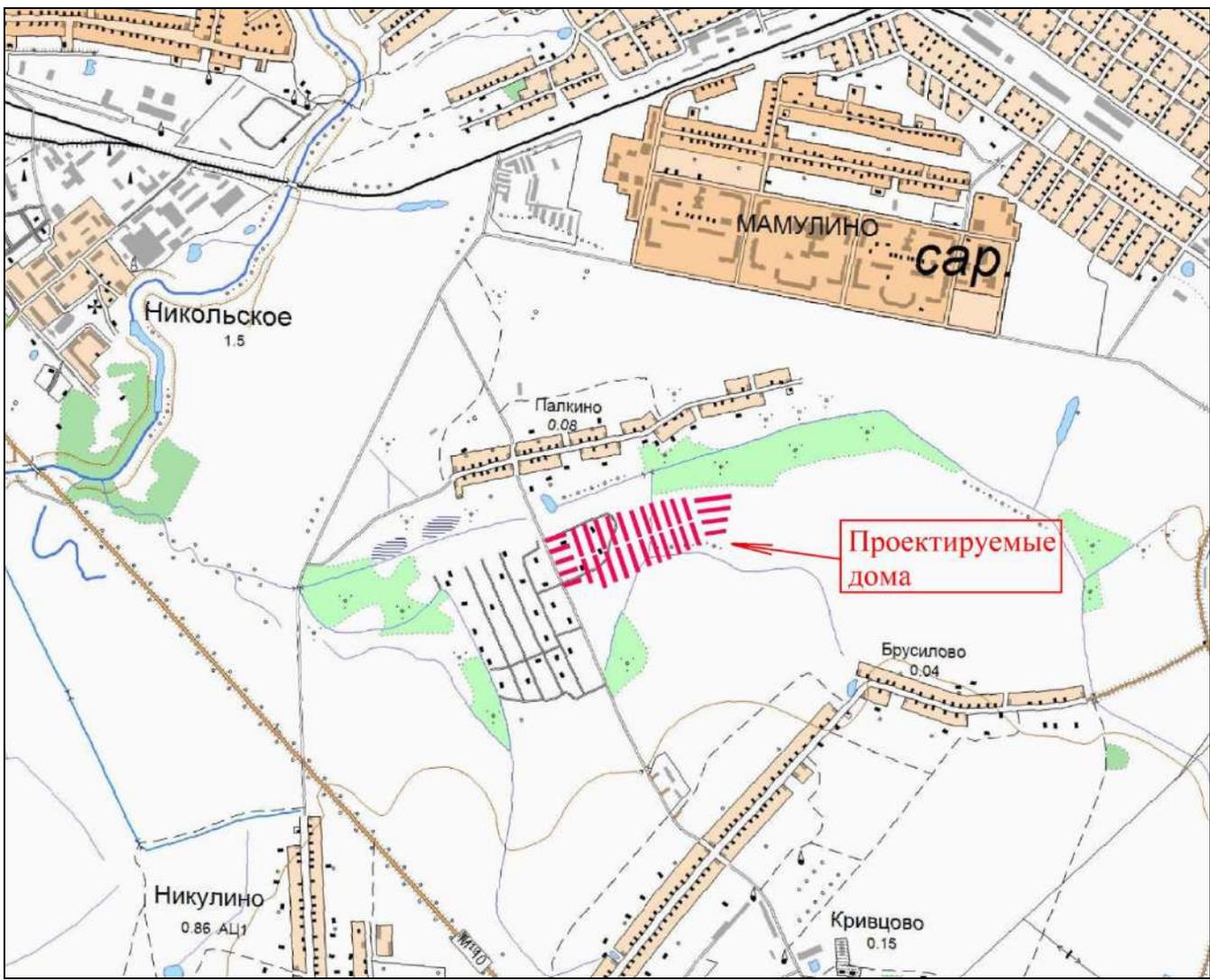


Рис. 1 Карта-схема района изысканий

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

СОСТАВ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ		
<i>Полевые работы</i>		
Оценка вредных физических воздействий (шум, ЭМП)	кп	1,1
Оценка состояния атмосферного воздуха (замеры концентраций вредных веществ на границе селитебной зоны)/справка о фоновых концентрациях	" – "	1/1
Исследование почвы на хим. загрязнение	" – "	10
Эквивалентная доза гамма-излучения, плотность потока радона	" – "	100, 80
Исследование почвы на санитарно-бактериологическое загрязнение:	" – "	10
Исследование почвы на санитарно-паразитологическое загрязнение:	" – "	10
<i>Лабораторные работы 1</i>		
Геоэкологическое опробование почв, исследование почвы на ЗЕРН	проба	10
<i>Камеральная обработка и составление отчета</i>		

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ			

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Изученность экологических условий

Информационный поиск выполнен путем анализа литературных источников, периодических изданий, нормативных правовых документов. С точки зрения экологической изученности района строительства, можно сделать вывод, что район достаточно изучен. Имеются фондовые и справочные материалы, характеризующие исследуемую территорию, в том числе: Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Тверской области в 2020 году», и другие источники информации, приведенные в списке использованной литературы.

В соответствии с эколого-инженерной картой и экологического состояния геологической среды интенсивность проявления экзогенных геологических процессов практически отсутствует (пораженность территории менее 5%). Предрасположенность к экологическому изменению природной геологической среды оценивается как слабая (благоприятное состояние). Интегральный показатель степени воздействия техногенных компонентов (промышленно-городская агломерация) – благоприятный.

Почвы территории принадлежат в естественных условиях к дерново-подзолистому ряду, по степени оподзоленности относятся к средне- и слабоподзолистым.

В пределах населенного пункта рельеф, геологическая среда и почвы подвержены техногенному воздействию, которое является постоянным вследствие развития и концентрации гражданского, транспортного и других видов строительства.

Согласно оценки устойчивости природной среды к потенциальному химическому загрязнению, рассматриваемая территория обладает средним потенциалом самоочищения от органических и минеральных загрязняющих веществ.

Состояние экологической деградации земель оценивается как удовлетворительное, не представляющее непосредственной угрозы человеку.

Согласно СП 14.13330-2011 имеет статус - не действует – заменен приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 60/пр от 18.02.2014 года введена в действие пересмотренная редакция интенсивность сейсмических воздействий района работ в баллах (сейсмичность) района строительства, принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории РФ (ОСР-97). Территория расположена в пределах зоны, характеризующейся сейсмической интенсивностью менее 6 баллов.

1.2. Краткая характеристика объекта

В административном отношении участок изысканий расположен вблизи д.Кривцово Никулинского с/п Калининского района Тверской области, земельные участки с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341, 69:10:0000024:9342, 69:10:0000024:9343.

Площадь участка изысканий~ 15 га.

На земельном участке предусмотрено размещение многоквартирных жилых домов в количестве 31 шт., а также внутриплощадочных проездов, примыканий к дорогам общего пользования, площадок для отдыха, детских площадок, физкультурных площадок, площадок для ТКО. Габаритные размеры зданий: 10,8 x 63,62; 10,8 x 69,62; 10,8 x 88,52, высота – 8,0 м, этажность – 3.

Участок представляет собой свободную от построек территорию. Поверхность ровная с незначительным уклоном в северном направлении, частично изрытая. Отметки поверхности земли на участке составляют 134,45– 137,29 м.абс. Перепад высот на участке составляет ~ 3 м.

В плане земельный участок под строительство жилых домов ограничен: с севера – земли для ведения личного подсобного хозяйства (д.Палкино) – с остальных сторон - существующей и проектируемой жилой застройкой.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ			

1.3. Экологические ограничения природопользования района изысканий

Согласно реестра Министерства природных ресурсов Тверской области (www.mpr-tver.ru) в районе участка изысканий особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и местного значения нет.

Рассматриваемый участок не характеризуется наличием общераспространенных полезных ископаемых.

По данным текущего учёта объектов культурного наследия в районе изысканий, памятников истории и культуры не зарегистрировано.

В случае обнаружения при проведении строительных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, исполнитель должен приостановить работы и уведомить Департамент Тверской области по культуре и туризму об обнаруженном объекте (ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации» № 73-ФЗ от 25.06.2002 г).

Кроме того, в проекты проведения работ должны быть внесены разделы об обеспечении сохранности обнаруженного объекта до включения последнего в единый государственный реестр объектов культурного наследия, а действие положений землеустроительной, градостроительной и проектной документации, градостроительных регламентов на данной территории приостанавливается до внесения соответствующих изменений.

В соответствии с Положением о Министерстве природных ресурсов и экологии Тверской области, утвержденным постановлением Правительства Тверской области от 18.10.2011 № 90-пп, Министерство не осуществляет подготовку сведений о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Тверской области, в зоне проектируемого строительства.

В соответствии с приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2009 № 624 «Об утверждении перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства» в состав работ по инженерно-экологическим изысканиям входит, в том числе, изучение растительности и животного мира.

Таким образом, получить сведения о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Тверской области, на участке проектируемого строительства возможно при проведении указанных выше работ.

Охраняемые и редкие виды растений, а также растения, занесенные в Красную книгу, на исследуемой территории отсутствуют.

Строительство объекта не создает угрозы уменьшения флористического разнообразия, уничтожения редких и исчезающих видов растительности, а также изменения ареалов распространения ценных видов растительности. Однако в целях компенсации негативного влияния строительства на существующие фитоценозы проектом работ необходимо предусмотреть следующее благоустройство прилегающих территорий, включая работы по их озеленению.

Территория района работ находится в черте населенного пункта, и поэтому давно освоена человеком. Участок, отведенный под строительство, представляет собой урбанизированную территорию, в силу чего на нем обитают в основном синантропные виды животных.

Фауна исследуемого участка включает почвенных беспозвоночных, насекомых (представленных в основном отрядами жесткокрылых и прямокрылых), мелких млекопитающих (домовая и полевая мышь, серая и черная крысы), птиц (сизый голубь, черная ворона, ворон, большая синица, домовый воробей). Эти животные, являются спутниками человека, приспособившимися к существованию на антропогенно-освоенных территориях, зачастую наносящими вред хозяйственной деятельности.

Ареалы обитания диких животных и животных, занесенных в Красную книгу, на исследуемой территории отсутствуют, поэтому строительство здания не нанесет вреда их популяциям.

Планируемая территория не относится к территориям, подверженным риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера (затопление, оползни, карсты, эрозия и т.д.) и воздействия их последствий.

Участок не попадает в границы зон санитарной охраны (ЗСО) источников подземного водоснабжения.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ			

Участок изысканий находится за пределами водоохранных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов. Ближайшими водотоками являются:

- р.Тьмака (правый приток р.Волги), расстояние до реки ~ 1200 м
- р.Волга; расстояние до реки ~ 6400 м.

В пределах земельного отвода и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону отсутствуют скотомогильники (в т.ч. сибиреязвенные захоронения) и иные объекты утилизации биологических отходов.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ			

1.4. Природно-хозяйственная характеристика, экологические ограничения природопользования и экологическая изученность района изысканий

Климат

Климатическая характеристика района приведена по данным ГУ «Тверской ЦГМС» Центрального управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по метеостанции Тверь.

В соответствии с климатическим районированием территории для строительства (СНиП 23-01-99), Тверская область попадает в климатический район для строительства IIB умеренного климата, зону влажности 2 (нормальная).

Физико-географическое положение Тверской области определяет большую интенсивность атмосферной циркуляции, что приводит к значительной изменчивости погоды, как в течение года, так и из года в год. Климат территории умеренно-континентальный. Он характеризуется сравнительно теплым летом, умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами, а также отличается значительной изменчивостью и неустойчивостью.

Температурный режим складывается в основном в зависимости от величины солнечной радиации. Однако на температуру и общий характер погоды существенное влияние оказывают проникающие сюда воздушные массы, особенно в зимнее время. Господствующей воздушной массой в зимний период является континентальный и морской воздух умеренных широт, которые приносят умеренно морозную погоду с оттепелями. С вторжением арктического воздуха устанавливается обычно ясная, тихая, безоблачная и морозная погода.

В летнее время преобладающей воздушной массой является континентальный воздух умеренных широт. Повторяемость морского воздуха умеренных широт сокращается. В летний период возможны также вторжения арктического и тропического воздуха. Но арктический воздух в летнее время не приносит значительных похолоданий, так как довольно быстро трансформируется в континентальный воздух умеренных широт. С приходом тропического воздуха обычно устанавливается жаркая сухая погода. Климат района работ по данным метеостанции Тверь за весь период наблюдений с 1961 по 1990 г. характеризуется следующими усредненными показателями:

Температура воздуха

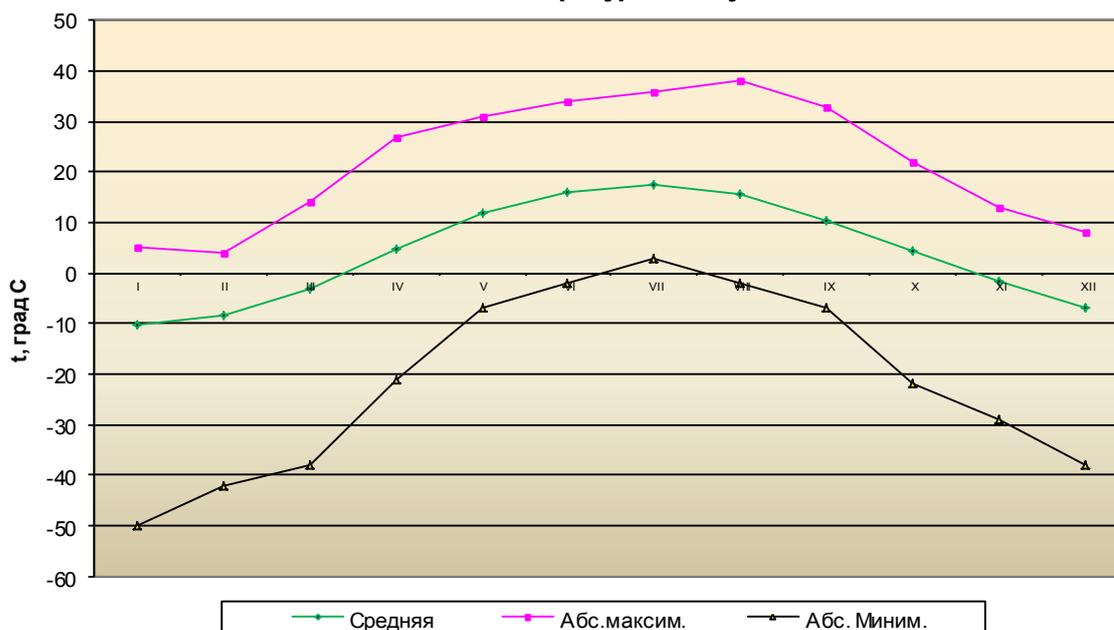
Температура воздуха - один из главных элементов климата района. Среднегодовая температура составляет $+4,2^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум равен минус 50°C (отмечался в 1940 г), абсолютный максимум $+38^{\circ}\text{C}$ (отмечался в 1938 г).

Зима (конец ноября – конец марта) – умеренно холодная, с преимущественно пасмурной погодой. Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (января) $-13,1^{\circ}\text{C}$.

Весна (конец марта – конец мая) – прохладная, с неустойчивой погодой. В первой половине апреля среднесуточная температура воздуха переходит через 0°C .

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ			

Температура воздуха



Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
Средняя	-7,4	-7,7	-1,8	5,8	12,4	16,4	18,6	16,4	10,7	4,9	-1,8	-6,0	5,1
Абс. макс.	9,0	8,4	17,5	26,8	33,7	34,0	37,3	38,8	30,6	24,5	13,2	9,4	38,8
Абс. мин.	-37,8	-36,8	-33,2	-13,9	-5,8	-0,5	2,2	0,7	-5,8	-12,3	-25,5	-34,7	-37,8

Во второй декаде апреля поля освобождаются из-под снега, однако безморозный период наступает в конце мая. Лето (начало июня – середина августа) – умеренно теплое. Среднемесячная температура наиболее теплого месяца (июля) составляет +24,1°С.

Атмосферные осадки.

Количество осадков определяется толщиной (в миллиметрах) слоя выпавшей воды. Наибольшее количество осадков приходится на июль (100мм), наименьшее на февраль (30мм). В период с декабря по апрель месячные суммы осадков меняются незначительно и составляют 30-47 мм. В мае количество осадков резко возрастает и в июле достигает максимума - 60-100 мм, что связано с увеличением испарения воды. В среднем за год в районе выпадает 640 мм осадков. Максимальное количество осадков за год 723 мм отмечалось в 1990 г, минимальное - 302 мм, в 1944 г.

Образование устойчивого снежного покрова происходит в середине ноября, разрушение - в апреле. Наибольшая высота снежного покрова приходится на середину февраля и доходит до 33 см.

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

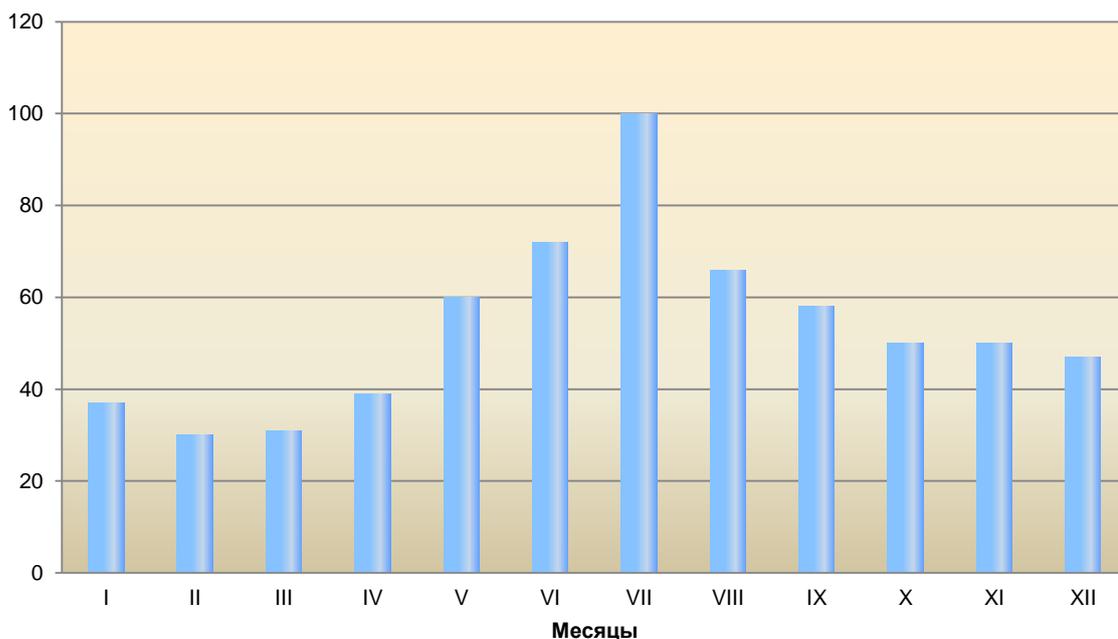
Лист

10

2490/21-ИЭИ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Количество осадков, мм



Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	37	30	31	39	60	72	100	66	58	50	50	47	640

Влажность воздуха в районе довольно высока и составляет в среднем за год 79%. В холодный период влажность выше - около 82-87%, а летом она уменьшается до 67-77%. Погода района характеризуется весьма значительной облачностью. За год отмечается 166 пасмурных дней и всего 30 ясных дня. В остальные 169 дней наблюдается переменная облачность.

ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Климатические нормы, Влажность воздуха

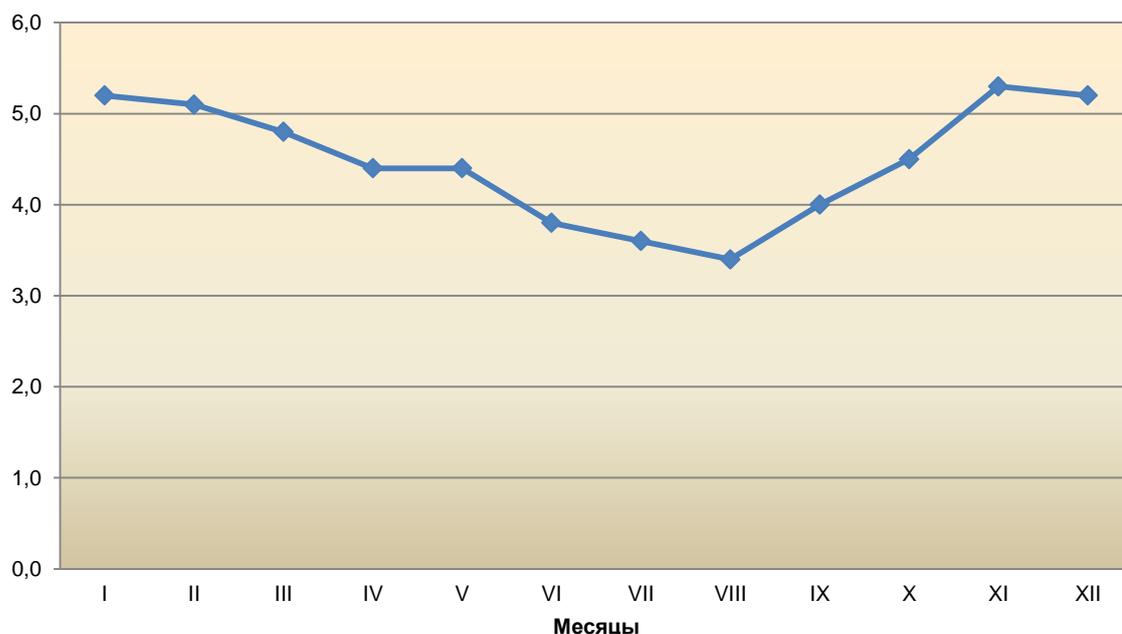
Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Относительная влажность, %	85	82	77	72	67	71	74	77	82	84	87	86	79
Абсолютная влажность, гПа	2,9	3,0	4,1	6,2	9,5	12,8	14,9	13,9	10,3	7,3	5,0	3,6	7,8

Ветер

Ветровой режим определяется двумя основными факторами – условиями общей циркуляции атмосферы и рельефом местности. Исследуемая территория расположена на Восточно-Европейской равнине.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ			

Среднемесячная скорость ветра, м/с



Основным фактором, определяющим направление и скорость ветра в холодный период года, является континентальный, морской воздух умеренных широт, а также арктический воздух. В районе изысканий преобладают ветра западного и юго-западного направления.

На величину скорости ветра влияет рельеф местности и ее защищенность. Элементами защищенности могут быть лес, отдельные возвышенности, строения, которые уменьшают повторяемость направлений ветра со стороны препятствий. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,7 м/с. Скорость ветра 5% обеспеченности составляет 6 м/с. Повторяемость штилей за год 12%. Коэффициент стратификации атмосферы – 160, учет влияния рельефа местности – 1.

Ветровой режим оказывает существенное влияние на перенос и рассеивание загрязняющих веществ. Потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) на рассматриваемой территории характеризуется как низкий. Повышение уровня загрязнения атмосферного воздуха, обусловленное метеорологическими условиями может отмечаться летом и зимой.

В формировании ветрового режима играют не последнюю роль орографические особенности рельефа.

Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
I	5	6	9	10	19	22	18	11	8
II	7	7	11	12	20	16	15	12	9
III	5	6	11	13	21	18	14	12	9
IV	9	11	15	11	16	14	12	12	11
V	И	11	12	8	15	13	15	15	14
VI	10	11	12	8	13	13	17	16	15
VII	12	11	10	9	12	13	17	16	17
VIII	10	10	11	7	11	15	21	15	18
IX	8	8	11	8	16	18	18	13	15
X	8	4	7	9	21	22	18	11	11
XI	6	5	10	11	23	22	15	8	8
XII	6	5	8	10	23	20	18	10	7
Год	8	8	11	10	17	17	16	13	12

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

Лист

2490/21-ИЭИ

12

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

В целом территория характеризуется умеренными показателями температуры воздуха, преобладанием ветров небольшой скорости, с сильными, резкими порывами во время гроз, количество осадков изменяющихся по сезонам года: большее количество осадков выпадает в летний период.

Согласно строительно-климатическому районированию территория проектируемого строительства характеризуется в целом благоприятными условиями для строительства.

Рельеф

В структурно - геоморфологическом отношении территория области, как часть древней Восточно-Европейской (Русской) равнины, определяется как платформенная пластово-денудационная равнина, сильно всхолмленная или слегка волнистая.

Современный рельеф сформировался в результате эрозионно-аккумулятивной деятельности нескольких стадий оледенений.

Поверхность ровная с незначительным уклоном в северном направлении, частично изрытая. Отметки поверхности земли на участке составляют 134,45– 137,29 м.абс. Перепад высот на участке составляет ~ 3 м.

Для территории характерна низкая естественная дренированность, сток затруднен из-за малых уклонов, современные эрозионные процессы протекают вяло - следов эрозионной деятельности поверхностных вод в пределах исследованной территории не отмечено.

Геологическое строение

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах Волго – Тверецкой зандровой низины Верхневолжского геоморфологического района, на второй надпойменной террасе левобережья реки Волги.

В геолого-литологическом строении участка изыскания до разведанной глубины 9,0 м принимают участие породы верхнечетвертичного (QIII) возраста и перекрывающие их современные отложения и образования (QIV).

Современные пролювиально-делювиальные отложения (pdQIV) - почвенно-растительный слой - густопереплетенная дернина. Вскрыт мощностью 0,3 м. Поверхностный слой природного дисперсного грунта, образованного под влиянием биогенного и атмосферного факторов. Лабораторные испытания не проводились; подлежит срезке и отдельному складированию.

Современные техногенные образования (tQIV) представлены техногенным грунтом – отсыпанные сухим способом свалки грунтов природного происхождения (песок мелкий) со строительным мусором, гравием, щебнем; не слежавшийся. Вскрыт скважинами 19, 20, 32, 33, 44, 44а, 45, 47, 51 и 54 мощностью 0,4 – 1,9 м.

Верхнечетвертичные водно-ледниковые отложения Калининского горизонта (fQIIIkl) представлены:

- песками серовато-коричневыми мелкими, с редкими прослоями песка пылеватого, неоднородными, с включением гравия, средней плотности; вскрыты мощностью 0,3 – 1,2 м.

- суглинками серовато-коричневыми, легкими песчанистыми, тугопластичными, с прослоями полутвердого, с редким включением гравия, с линзами водонасыщенного песка; вскрыты мощностью 0,5 – 2,9 м.

Верхнечетвертичные ледниковые отложения (gQIIIkl) представлены

- суглинками темно-коричневыми, легкими песчанистыми, полутвердыми, с прослоями супеси, с включением гравия, редкой галькой, с линзами водонасыщенного песка; вскрыты мощностью 0,4 – 8,0 м.

- песками желтовато-серыми мелкими, с прослоями песка пылеватого, супеси, неоднородными, с включением гравия, средней плотности и плотные; вскрыты мощностью 0,5 – 3,4 м.

- песками серыми средней крупности, с прослоями песка крупного, неоднородными, с включением гравия, гальки средней плотности и плотные; вскрыты мощностью 0,4 – 4,1 м.

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

Лист

2490/21-ИЭИ

13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Гидрогеологические условия

Формирование подземных вод территории в значительной степени определяется геологическим строением, географическим положением ее в зоне влажного умеренного климата с преобладанием осадков над испарением.

В соответствии с существующим районированием территории европейской части РФ по особенностям формирования естественного режима грунтовых вод описываемый район расположен в зоне сезонного, преимущественно весеннего и осеннего, обильного питания с неглубоким залеганием уровня грунтовых вод, вызванного избыточным увлажнением по климатическим условиям.

В пределах изученной части геологического разреза вскрыты:

- почвенно-грунтовые воды;
- воды спорадического распространения;
- межпластовые воды.

Почвенно-грунтовые воды вскрыты скважинами 1, 19, 39, 44, 44а, 49 и 56 на глубине 0,3 – 1,5 м (отметки уровня 133,79 – 135,46 м.абс.) в современных образованиях и водно-ледниковых песчаных отложениях. Воды залегают со свободной поверхностью. Водовмещающие грунты – техногенные грунты и пески мелкие, неоднородные; вскрытая мощность обводненной толщи грунтов составляет 0,2 - 0,9 м. Нижним водоупором служат водно-ледниковые суглинки.

Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации дождевых и талых вод, режим зависит от метеорологических условий и зеркало горизонта подвержено сезонным колебаниям, разгрузка происходит в эрозионные врезы.

В дождливые сезоны и в период интенсивного снеготаяния ожидается повсеместное образование почвенно-грунтовых вод типа «верховодка» в песчаных грунтах на суглинистом водоупоре и верхней выветрелой зоне суглинков в границах сезонного промерзания. Сработка горизонта возможна при дефиците осадков в летний период, до начала снеготаяния.

За прогнозный уровень почвенно-грунтовых вод принять отметки поверхности земли на период изысканий.

При больших площадях земляных работ, верховодка будет негативно влиять на их проведение.

Воды спорадического распространения приуроченные к песчаным линзам песка, залегающих в толще суглинистых отложений Калининского горизонта. Фильтрационные свойства водовмещающих пород низкие, вследствие сильной их глинистости. Мощность линз, как правило, составляет 0,01 - 0,20 м., увеличиваясь в отдельных случаях до 0,5 – 2,4 м (скв.26, 40, 44, 46 и 50).

Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, перетекания из выше- и ниже залегающих горизонтов.

Данные воды вскрыты:

- на контакте слоев ИГЭ № 3а и ИГЭ № 3 на глубине 0,7 – 2,9 м (отметки – 132,18 – 135,41 м.абс.) с установлением уровня на глубине 1,0 – 2,0 м (отметки 132,83 – 135,64 м.абс), воды безнапорные и напорные, величина напоров составляет 0,2 – 1,6 м.;

- в толще слоя ИГЭ № 3 на глубине 3,1 – 8,3 м (отметки - 127,66 – 133,43 м.абс.) с установлением уровня на глубине 1,4 – 5,0 м (отметки 130,28 – 135,23 м.абс), воды напорные, величина напоров составляет 0,6 – 4,9 м.

Межпластовые воды приурочены к ледниковым отложениям Калининского горизонта. Вскрыты повсеместно на глубине 3,5 – 8,6 м (отметки 127,56 – 131,15 м.абс.) с установлением уровня на глубине 1,5 – 4,1 (отметки 131,12 - 134,04 м.абс.). Воды напорные, величина напоров составляет 2,0 – 5,2 м. Водовмещающими грунтами являются пески мелкие и средней крупности, неоднородные. Мощность обводненной толщи составляет 0,4 – 4,1 м.

Наиболее благоприятными периодами для производства земляных работ по гидрогеологическим условиям (наинизшее положение уровня воды) является февраль-март (до начала снеготаяния) и август-сентябрь (при дефиците осадков в летнее время).

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2490/21-ИЭИ							14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Подземные воды не агрессивны к бетону на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах марки по водонепроницаемости $W_4 - W_{12}$ по всем параметрам и к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании (табл. В.3, В.4, Г.1 СП 28.13330.2017).

Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции при свободном доступе кислорода на омываемых поверхностях – средняя (табл.Х.3 СП 28.13330.2017).

По характеру подтопления площадка относится к подтопленным территориям, с глубиной залегания уровня подземных вод менее 3 м (п.5.4.8 СП 22.13330.2016).

Согласно типизации территорий по подтопляемости (прил. И СП 11-105-97, ч.II) участок относится к участкам типа I-A-2 (сезонно (ежегодно) подтапливаемые в естественных условиях).

Почвенные условия

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями ООО ПИ "Тверьпроект" Современные техногенные образования (tQIV) представлены техногенным грунтом – отсыпанные сухим способом свалки грунтов природного происхождения (песок мелкий) со строительным мусором, гравием, щебнем; не слежавшийся. Вскрыт скважинами 19, 20, 32, 33, 44, 44а, 45, 47, 51 и 54 мощностью 0,4 – 1,9 м.

Согласно ГОСТ 17.5.3.05-84 плодородный слой почвы не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв, не должен быть опасным в эпидемиологическом отношении и не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором.

Анализ результатов определения содержания токсичных элементов показал, что концентрации тяжелых металлов в исследованных поверхностных пробах в слое 0,0-0,2 м, превышают ПДК, установленные ГН 2.1.7.2041-06.

Таким образом, плодородный слой на территории рассматриваемого объекта отсутствует, получение исходных данных для определения норм снятия плодородного слоя почвы в пределах территории рассматриваемого объекта нецелесообразно.

Растительность мир.

Растительность территории представлена рудеральными видами трав, а также древесными.

Специалистами ООО ПИ «Тверьпроект» проведены полевые исследования, детальные маршрутные наблюдения для выявления возможных мест произрастания растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Тверской области.

В ходе натурных исследований растения, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Тверской области на территории обследования и на сопредельных территориях не обнаружены.

Рассматриваемые наблюдения были направлены на выявление редких и уязвимых видов растений, учет которых возможен в период проведения изысканий.

Животный мир. Редкие и охраняемые виды

В ходе маршрутных наблюдений представители фауны не были встречены.

Специалистами ООО ПИ «Тверьпроект» проведены полевые исследования, детальные маршрутные наблюдения для выявления возможных ареалов обитания животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Тверской области].

В ходе натурных исследований животные, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Тверской области, а также их гнезда, норы, следы пребывания и т.п. на территории обследования и на сопредельных территориях не встречены.

Рассматриваемые наблюдения были направлены на выявление редких и уязвимых видов животных, учет которых возможен в период проведения изысканий.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2490/21-ИЭИ	Лист
								15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

1.5. Экологическая изученность района изысканий

Для оценки современного экологического состояния района строительства был проведен комплекс полевых, лабораторных и камеральных исследований предусмотренных техническим заданием инженерно-экологических изысканий.

Литохимические, радиационные исследования почвогрунтов проводились с целью выявления их возможного техногенного загрязнения. Кроме того, был проведен комплекс работ по изучению состояния атмосферного воздуха, существующего акустического воздействия, электромагнитных полей на окружающую среду, радиационной обстановки, возможного паразитологического заражения.

При составлении отчета использовались Протоколы комплексного химического анализа (КХА) и измерения вредных физических воздействий (Приложения В-И), нормативно-методические и литературные источники (см. Раздел «Источники»).

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
									16
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ			

2. МЕТОДИКА РАБОТ

2.1. Подготовительные (предполевые) работы

С целью обеспечения необходимой базы для проведения инженерно-экологических изысканий на подготовительном этапе были выполнены сбор, обработка и анализ материалов по району размещения участка реконструкции:

- подготовительные картографические работы: выявления техногенных элементов ландшафта и инфраструктуры, влияющих на состояние природной среды (промобъектов, транспортных магистралей и др.);
- нормативно-методическая литература, фондовые (архивные) материалы.

Программа инженерно-экологических изысканий разрабатывалась с учетом:

- требований основных нормативно-методических документов общероссийского, регионального и ведомственного уровней;
- проектных решений, согласно представленному заказчиком генплану участка реконструкции;
- особенностей природных условий и хозяйственной деятельности, экологической изученности, обстановки и ограничений района изысканий;
- результатов сбора и анализа справочно-информационных материалов;
- подготовительных картографических работ.

Программа состоит из четырех разделов.

- **ВВЕДЕНИЕ и ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ:** цели и основные задачи инженерно-экологических изысканий, перечень исходных нормативных документов; состав, масштаб, границы и этапы работ; сведения о районе изысканий (экономико - и физико-географическая характеристика, экологических ограничениях природопользования) и технических характеристиках.
- **ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ:** состав и объемы работ, перечень материалов, подлежащих сбору, обработке и анализу.
- **ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ:** система и объем маршрутных работ и размещения пунктов геоэкологического опробования компонентов природной среды, контроля радиационной обстановки и вредных физических воздействий.
- **КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ** (включая лабораторно-аналитические): состав контролируемых параметров компонентов природной среды и критерии комплексной оценки их качества; объем, состав и порядок предоставления Заказчику отчетных материалов.

2.2. Полевые работы

Полевые работы в рамках инженерно-экологических изысканий района размещения участка строительства осуществлялись в марте 2022 г, по следующим направлениям:

- оценка состояния атмосферного воздуха;
- геоэкологическое опробование почв;
- оценка вредных физических воздействий (шум, ЭМП);
- оценка радиационной обстановки.

Местоположение контрольных площадок (КП) геоэкологического опробования, измерений представлены в данном Отчете на карте фактического материала Приложение Л и, в обобщенном виде, в Табл. 2.2.1.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ

Таблица 2.2.1.

Местоположение контрольных площадок (КП) геоэкологического опробования, измерений радиационной обстановки, вредных физических воздействий и загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения участка строительства представлено на карте фактического материала.

Состав инженерно-экологических изысканий

1. Исследование и оценка загрязненности атмосферного воздуха в районе

Оценка состояния атмосферного воздуха	Взвешенные вещества	ГОСТ 17.2.3.01-86 (в 1 точке)
	Диоксид серы	
	Оксид углерода	
	Диоксид азота	
	Сажа	

2. Исследование проб почво-грунтов на участке строительства

Определение и оценка степени химического загрязнения почвы (тяжелые металлы, мышьяк, бенз(а)пирен, нефтепродукты)	Ph	ГОСТ 17.4.3.01-83 10 объединенных проб с поверхности.
	Свинец	
	Медь	
	Цинк	
	Никель	
	Кадмий	
	Ртуть	
	Мышьяк	
	Бенз(а)пирен	
	Нефтепродукты	
Определение и оценка степени загрязнения почвы по санитарно-бактериологическим показателям	Индекс БГКП (лактозоположительные кишечные палочки)	ГОСТ 17.4.3.01-83 Определение патогенных микроорганизмов и вирусов 10 объединенных проб с поверхности.
	Энтерококки	
	Патогенная кишечная флора	
Определение и оценка степени загрязнения почвы по санитарно-паразитологическим показателям	Цисты кишечных патогенных простейших	
	Гельминты	

3. Радиационно-экологическое обследование территории проектируемого участка

Радиологическое исследование	Мощность дозы гамма излучения	МУ 2.6.1.2398-08 (100 точек)
	Плотность потока радона	МУ 2.6.1.2398-08 (80 точек)
	Радиолог. исследов. на ЕРН (3)	МУ 2.6.1.2398-08 10 объединенных проб с поверхности.

4. Обследование территории проектируемого участка по физическим факторам

Измерения уровня шума	Эквивалентный уровень звука, дБа	в 1 точке
Измерения уровня напряженности электромагнитного поля	Напряженность электрического поля, В/м, напряженность магнитного поля, А/м	в 1 точке

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									18
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ

2.2.1. Геоэкологическое опробование компонентов природной среды

2.2.1.1. Почвы

Геоэкологическое опробование почв производилось поверхностно на 4 контрольных площадках (П1-П10).

Пробы почв отбирались на КП размером не менее 5 x 5 м (МУ 2.1.7.730-99, СП 11-102-97) и не более 10 x 10 м (ГОСТ 17.4.4.02-84; Методические рекомендации по выявлению., 1995) в интервале глубин не менее 0-20 см (ГОСТ 17.4.4.02-84, МУ 2.1.7.730-99) и не более 0-30 см (СП 11-102-97) методом «конверта» (отбиралось 5 точечных проб).

Пробы помещались в 1 ящик объемом ≈ 20 л. Полученная подобным образом объединенная проба тщательно перемешивалась и квартовалась, затем навеска массой не менее 1,0 кг отбиралась в п/э пакеты.

Необходимые объемы проб, требования к качеству оборудования и емкостей для отбора и хранения проб, использованию консервантов, условия транспортировки и хранения устанавливались по согласованию с аналитическими лабораториями, выполнявшими впоследствии химико-аналитические исследования (см. ниже) в соответствии с требованиями и допусками используемых методик анализов и нормативных документов (ГОСТ Р 51592-2000, ГОСТ Р 51593-2000, ГОСТ 17.1.5.01-80, РД 52.24.609-99 и др.).

Сведения о средствах измерений:

- Весы лабораторные электронные Adventurer, мод. AR-5120, заводской номер 1120502176, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890442 от 03.06.21 до 02.06.22г.
- Весы электронные настольные МК-3.2-A11 заводской номер S 182282 до 3 кг, свидетельство о поверке № С-БТ/25-02-2022/135433779 от 25.02.22 г. до 24.02.23 г.
- Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68505723 от 03.06.21 до 02.06.22г.
- Хроматограф жидкостный «Люмахром», заводской номер 526, свидетельство о поверке № С-БТ/30-08- 2021/90377308 от 30.08.21 до 29.08.22г.
- Установка спектрометрическая МКС-01 А «МУЛЬТИРАД», заводской номер 1815, свидетельство о поверке № С-ВОБ/24-03-2021/46846815 от 24.03.2021 г. до 23.03.2022 г.
- Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 2418, свидетельство о поверке № С-ТТ/21 -10-2021 /103290423 от 21.10.21 г. до 20.10.22 г.
- Полярограф «АВС — 1.1» заводской номер 581, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802070 от 18.01.22 г. до 17.01.23 г.
- Анализатор ртути «Юлия-5К», заводской номер 397, свидетельство о поверке № С-БТ/18-03-2021/46206159 от 18.03.21 г. до 17.03.22 г.
- Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01- 2022/126802062 от 18.01.22 г. до 17.01.24 г.

2.2.1.2. Оценка состояния атмосферного воздуха

Оценка состояния атмосферного воздуха осуществлялась в точке А.1 по плану в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Уровень загрязнения атмосферного воздуха определялся методом эпизодического обследования по полной программе.

При проведении мониторинга атмосферного воздуха контролировались концентрации следующих загрязняющих веществ: *диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода.*

Отбор проб воздуха и их анализ производился с использованием:

1. Измеритель параметров микроклимата (Метеоскоп-М) заводской номер 425319 свидетельство о поверке № С-БТ/20-12-2021/119069951 от 20.12.2021 до 19.12.23 г.
2. Газоанализатор «Эколаб АР», заводской номер 019, свидетельство о поверке № С-ДИЭ/12-08-2021/86582037 до 11.08.2022 г.

Объем газовых проб вычислялся как произведение времени прокачки на расход воздуха. Погрешность измерения объема воздуха не превышает 5%.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ

В процессе отбора проб воздуха фиксировались значения температуры воздуха и атмосферное давление для приведения объема к нормальным условиям.

Отбор проб воздуха и их анализ на содержание загрязняющих веществ проведены специалистами ООО «Тверьтест» (аттестат аккредитации RA.RU.21ПУ24 от 04.08.2015г).

Концентрации диоксида азота, диоксида серы определялись с использованием газоанализатора «Эколаб АР».

Концентрация углерода оксида определялась в соответствии с РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (п.6.5.).

Протокол исследования воздуха представлен в Приложении Е.

2.2.1.3. Уровень шумового (звукового) воздействия

Эквивалентный и максимальный уровень шума (звука, дБА) оценивался в дневное время с учетом требований ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий (с Поправкой), СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Измерения уровня шума проведены специалистами ООО «Тверьтест».

Измерения проводились в 1 точке, (Ш.1), с использованием следующих средств измерений:

Наименование средства измерения	Заводской номер	№ свидетельства о поверке/калибровке	Действительно до:
Измеритель акустический многофункциональный «Экофизика»	АЭ110670	С-ТТ/31-01-2022/127744199	30.01.2023
Калибратор акустический «CAL 200»	8635	С-ТТ/31-01-2022/127794728	30.01.2023
Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М»	425319	С-БТ/20-12-2021/119096951	19.12.2023
Рулетка измерительная металлическая (0-30000) мм	В 3356	С-БТ/26-11-2021/112862408	25.11.2022

Протокол исследований уровня шума приведен в Приложении Ж.

2.2.1.4. Уровень напряженности электромагнитного поля

Напряженность электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц оценивался в дневное время с учетом требований ГОСТ 12.1.002-84, СанПиН 2.2.4.1191-03.

Оценка напряженности электрического (кВ/м) и магнитного (А/м) поля промышленной частоты (50 Гц) производилась на 1 контрольной площадке (Э1) специалистами ООО «Тверьтест».

Измерения выполнялись с использованием следующих средств измерений:

Наименование средства измерения	Заводской номер	№ свидетельства о поверке/калибровке	Действительно до:
Измеритель параметров электрического и магнитного полей трёхкомпонентный ВЕ-МЕТР	30118	С-ТТ/20-01-2022/124707220	19.01.2024
Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М»	№ 425319	С-БТ/20-12-2021/119096951	19.12.2023.
		С-БТ/21-12-2021/120052020	20.12.2023.
Рулетка измерительная металлическая (0-30000) мм	№ В 3356	С-БТ/26-11-2021/112862408	25.11.2022

Протокол исследований напряженности электромагнитного поля представлен в Приложении И.

Взам. инв. №							Лист
Подл. и дата							Изм.
Инв. № подл.							Лист
						Подп.	
							Дата
						2490/21-ИЭИ	

2.2.1.5. Радиационная обстановка

Полевые работы по оценке радиационной обстановки осуществлялись по следующим направлениям:

- поисковая гамма-съемка по параллельным маршрутам через 10 метров с выявлением возможных радиационных аномалий;
- оценка мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках (МЭД, мкЗв/ч);
- определение объемной активности и плотности потока радона (ППР);
- определение радиационного загрязнения почвы (естественных радионуклидов).

Поисковая гамма-съемка, оценка мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках, определение объемной активности и плотности потока радона (ППР) и определение радиационного загрязнения почвы (естественных радионуклидов) проводилось специалистами ООО «Тверьтест» (Аттестат аккредитации № RA.RU.21ПУ24 от 27.07.2015г.).

Оценка радиационной обстановки выполнялась согласно требованиям следующей нормативно-методической документации:

1. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ- 99/2010)
2. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)
3. Методика дозиметрического обследования территории. МВК 1.1.3(3), согласована ФГУП ВНИИФТРИ., 09.07.2010г.
4. Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций. Научно-технический центр «НИТОН»
5. 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.
6. СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счёт природных источников ионизирующего излучения".

Поисковая гамма-съемка

Съемка выполнялась согласно требованиям СП-11-102-97, НРБ 99/2009 (СанПиН 2.6.1.2523-09), СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010), МУ 2.6.1.2398-08, Письма Роспотребнадзора № 01/18433-9-32 от 03.XII.2009 г и инструкции к использовавшимся измерительным приборам: дозиметр-радиометр ДКС-96б (заводской № Д1036, свидетельство о поверке ООО НПП «Изотоп» № 03-0091 01 срок действия до 23.03.2021 г.).

Поисковая гамма-съемка на участке проводилась на площади 150000 м² по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не превышало 2,5 м. Обследование территории с помощью поискового прибора для выявления зон с повышенной интенсивностью гамма-излучения на высоте 0,1-0,3м. Проходя выбранные профили со скоростью не более 2 км/ч, непрерывно наблюдая за показаниями поискового радиометра.

Оценка мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения (МЭД, мкЗв/ч).

Оценка радиационной обстановки выполнялась согласно требованиям СП-11-102-97, НРБ 99/2009 (СанПиН 2.6.1.2523-09), СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010), МУ 2.6.1.2398-08, Письма Роспотребнадзора № 01/18433-9-32 от 03.XII.2009 г и инструкции к использовавшимся измерительным приборам: дозиметр-радиометр ДКС-96 с блоком БДПГ 96 №509 (заводской № Д 709, свидетельство о поверке ООО НПП «Изотоп» № 03-0091 02 срок действия до 23.03.2021 г.).

Гамма съемка выполнялась в 100 контрольных точках, расположенных по территории участка изысканий. Основное внимание уделялось поиску поверхностных радиационных аномалий (МЭД ≥ 0,3 мкЗв/час, таковые не обнаружены) и участкам территории с признаками активного антропогенного воздействия. Относительная ошибка измерений МЭД на контрольных площадках составила ≤15 %.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 21
			2490/21-ИЭИ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	

Контролируемая величина – МЭД (мкЗв/ч), однако допускается измерять и представлять результаты измерений в единицах мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (мкР/ч), где $1 \text{ мкЗв/ч} = 0,009 \text{ мкР/ч}$ (СП-11-102-97).

Определение объемной активности и плотности потока радона (ППР).

Отбор проб для контроля ППР проводился в 80 контрольных точках по контуру проектируемых домов (2-3 точки на 1 дом). Измерение ППР выполнено измерительным комплексом «Камера-01» (заводской № 383. Свидетельство о поверке ООО НПП «Изотоп» № №С-ВОБ/22-03-2021/46132504 срок действия до 21.03.2022г.). Основная погрешность составляет не более 30%.

Каждая контрольная точка располагалась в центре площадки подготовленной к измерениям, размером около 0,5 x 0,5 м.

Протокол радиационного исследования приведен в Приложении В.

Определение радиационного загрязнения почвы (естественных радионуклидов).

Отбор проб осуществлялся параллельно с геоэкологическим опробованием.

Пробы почвы отбирались на 1 площадке размером не менее 5 x 5 м и не более 10 x 10 м. Вес отобранной пробы составлял 1 – 1,5 кг. Отобранный образец почвы с индивидуальными бирками транспортировался в лабораторию.

Име. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
									22
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ			

2.3. Камеральные работы

Собственно камеральные работы, т.е. обработка и анализ результатов подготовительных, полевых и лабораторно-аналитических исследований, подразделяются на несколько видов работ, выполняемых параллельно (практически одновременно).

Обработка и анализ справочно-информационных материалов фактически были начаты уже на подготовительном этапе и при планировании полевых работ. Материалы вошли составной частью в отчетные материалы текста Пояснительной записки.

2.3.1. Лабораторно-аналитические исследования компонентов природной среды и интерпретация результатов

Лабораторно-аналитические работы. Определение контролируемых параметров производилось в ООО «Тверьтест» имеющее соответствующие аттестаты и области аккредитации (Приложение К). Лабораторные исследования проводились по методикам, входящим в область аккредитации организаций-исполнителей и допущенных к применению следующими документами:

- типа ПНД Ф: Перечень методик, внесенных в Государственный реестр методик количественного химического анализа (на 10.VIII.2009 г.);
- типа РД: РД 52.18.595-96 Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды (предусмотрена доработка и оформление МВИ в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-96, с. 94-95).

Все используемые методики соответствуют требованиям нижеследующих нормативных документов (соответствующие указания, как правило, присутствуют в тексте методик в виде прямых ссылок или ссылок на документы, ссылающиеся на приведенные ниже):

- ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики (методы) измерений;
- РМГ 61-2010 Государственная система обеспечения единства измерений. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки;
- Приказ Минпромторга России N 1815 от 02.07.2015 «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке»

Методики лабораторного анализа образцов компонентов природной среды и результаты химико-аналитических работ представлены в Протоколах анализов.

Состав контролируемых параметров. Обработка результатов геоэкологического опробования компонентов природной среды включает анализ и систематизацию данных, содержащихся в Актах, Протоколах, Ведомостях, дневниковых записях и других материалах полевых и лабораторных работ, включая данные об использовавшихся методиках лабораторных анализов, нормативных и фоновых значениях параметров.

Статистическая обработка результатов анализов. Результаты анализов, исследовавшихся компонентов природной среды, представляются в составе отчета в виде:

- протоколов анализов результатов полевых и лабораторных исследований по каждому компоненту природной среды по каждому образцу;
- таблиц с результатами статистического анализа данных (включая нормативные значения и результаты исследований предыдущих лет), см. соответствующие разделы Отчета.

Нормативные значения параметров отдельных компонентов природной среды (все документы перечисляются в порядке значимости, т.е. при отсутствии норматива в данном документе рассматривается следующий и т.д.; при прочих равных условиях учитывались наиболее «жесткие» значения норматива).

Взам. инв. №							Лист
Подл. и дата							2490/21-ИЭИ
Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Атмосферный воздух: 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, Раздел III. Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха см. Табл. 9. данного Отчета.

Почвы. Химическое загрязнение.

Согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.04-85, основными критериями, используемыми для оценки степени загрязнения почв, являются ПДК и ОДК химических веществ в почве. В качестве эколого-гигиенического норматива в настоящей работе используются предельно-допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; МУ 2.1.7.730-99. ПДК, ОДК и другие нормативные значения параметров почв, используемые в данном Отчете, представлены в таблицах соответствующего раздела данного отчета. (Постановление 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания").

Для комплексной оценки химического загрязнения почв используется суммарный показатель загрязнения Z_c (МУ 2.1.7.730-99, см. Табл. 2-11): $Z_c = (K_{c_1} + K_{c_2} + \dots + K_{c_n}) - (n-1)$, где n - число определяемых суммируемых веществ; K_{c_n} - коэффициент концентрации n -го компонента загрязнения (при расчете Z_c учитываются только $K_{c_n} > 1$). K_{c_n} определяется отношением содержания определяемого вещества в образце (C_i) к региональному фоновому содержанию $ФОН_e$: $K_{c_n} = C_i / ФОН_e$.

Таблица 2.2.2.

Ориентировочная оценочная шкала опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения Z_c (МУ 2.1.7.730-99)

Категории загрязнения почв	Z_c	Изменения показателей здоровья населения в очагах загрязнения
Допустимая	Менее 16	Наиболее низкий уровень заболеваемости детей и минимальная частота встречаемости функциональных отклонений
Умеренно опасная	16-32	Увеличение общей заболеваемости
Опасная	32-128	Увеличение общей заболеваемости, числа часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями, нарушениями функционального состояния сердечно-сосудистой системы
Чрезвычайно опасная	Более 128	Увеличение заболеваемости детского населения, нарушение репродуктивной функции женщин (увеличение токсикозов беременности, числа преждевременных родов, мертворождаемости, гипотрофий новорожденных)

Таблица 2.2.3

Номер п/п	Наименование НД на метод испытаний
1	ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО
2	ПНД Ф 16.1:2.21-98 Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флюорат-02"
3	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием жидкостного хроматографа

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ	Лист
							24

4	М-МВИ-80-2008 Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии.
5	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 – Методика выполнения измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов и донных отложений на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РР-91С

Почвы. Санитарно - паразитологические показатели

Отбор проб для контроля биогенного загрязнения почвы территории обследуемого участка проведен согласно «Методическим указаниям по санитарно-микробиологическому исследованию почвы №1446-76», «Методическим указаниям по санитарно-микробиологическому исследованию почвы №2293-81», «Методическим указаниям по гельминтологическому исследованию объектов внешней среды и санитарным мероприятиям по охране от загрязнения яйцами гельминтов и обезвреживанию от них нечистот, почвы, ягод, овощей, предметов обихода №1440-76», «Методам почвенной микробиологии и биохимии».

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 ; МУ 2.1.7.730-99 критериями, используемыми для оценки степени биологического загрязнения почвы являются:

- санитарно-бактериологические показатели эпидемической опасности почвы - обнаружение возбудителей кишечных инфекций (возбудители кишечных инфекций, патогенные энтеробактерии, энтеровирусы);
- санитарно-паразитологические показатели - общее содержание возбудителей паразитарных болезней в 1 кг (или 100 г) почвы.

Оценка степени эпидемиологической опасности производилась в соответствии с санитарными правилами и нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (табл.2) СанПиН 2.1.3684-21 .

Таблица 2.2.4

Категория	Индекс БГКП кл/г	Индекс энтерококков кл/г	Патогенные бактерии в т. ч. сальмонеллы	Яйца геогельминты экз/кг
Чистая	1 - 10	1 - 10	0	0
Умеренно опасная	10 - 100	10 - 100	0	до 10
Опасная	100 - 1000	100 - 1000	0	до 100
Чрезвычайно опасная	1000 и выше	1000 и выше	0	более 100

2.3.2. Обработка результатов оценки радиационной обстановки и вредных физических воздействий

Оценка радиационной обстановки выполнялась согласно требованиям СП-11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»;

При обработке и анализе результатов исследований радиационной обстановки использовались как нормативные, так и фоновые значения контролируемых параметров:

- нормальный естественный уровень мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения (МЭД) на открытых территориях в средней полосе России составляет от 0,1 до 0,2 мкЗв/час (СП 11-102-97, п. 4.47);
- при проектировании жилых и общественных зданий должно быть предусмотрено, чтобы после окончания их строительства мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышала 0,3 мкЗв/ч (СП 2.6.1.2612-10, СанПиН 2.6.1.2800-10)

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							2490/21-ИЭИ
Инв. № подл.							25
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Оценка радоноопасности территории. Класс требуемой противорадоновой защиты зданий оценивается по плотности потока радона, см. Табл. 2.2.5

Таблица 2.2.5

Классы противорадоновой защиты зданий (СП 11-102-97, п. 6.21, Табл. 6.1.)

Средняя по площади здания плотность потока радона на поверхности грунта, МБк/(м ² с)	Класс требуемой противорадоновой защиты здания (характеристика противорадоновой защиты)
Менее 80	I. Противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений
От 80 до 200	II. Умеренная противорадоновая защита
Более 200	III. Усиленная противорадоновая защита

Плотность потока радона с поверхности грунта в пределах контура застройки для жилых и общественных зданий должна составлять менее 80 МБк⁻²·с⁻¹ (СП 2.6.1.2800-10).

Име. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
									26
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ			

3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Геоэкология компонентов природной среды

Для оценки современного экологического состояния района строительства был проведен комплекс полевых, лабораторных и камеральных исследований предусмотренных техническим заданием инженерно-экологических изысканий.

Литохимические, радиационные исследования почвогрунтов проводились с целью выявления их возможного техногенного загрязнения. Кроме того, был проведен комплекс работ по изучению состояния атмосферного воздуха, существующего акустического воздействия на окружающую среду, радиационной обстановки, возможного химического заражения.

При составлении отчета использовались Протоколы комплексного химического анализа (КХА) и измерения вредных физических воздействий (Приложения В-И), нормативно-методические и литературные источники (см. Раздел «Источники»).

3.1.1. Атмосферный воздух

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) приняты согласно 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, Раздел III. Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха.

Оценка существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта проведена на основании инструментальных исследований, выполненных ООО «Тверьтест».

Результаты исследования атмосферного воздуха лабораторией ООО «Тверьтест»

Таблица 3.1.1.

Наименование ингредиентов загрязняющих веществ/№протокола испытаний	Обнаруженная концентрация, мг/м ³	ПДК, ОБУВ в воздухе населенных мест, мг/м ³
Азота диоксид	0,057±0,011	0,2
Диоксид серы	0,064±0,013	0,5
Оксид углерода	2,1±0,42	5,0
№ 945 от 23.03.2022	-	-

Как видно из таблиц, фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ниже гигиенического норматива для территорий жилой застройки, то есть соответствует требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Это говорит о том, что в целом атмосферный воздух в зоне реконструкции благоприятный.

3.1.2. Почвы

Опробование почв и грунтов при инженерно-экологических изысканиях следует выполнять для экотоксикологической оценки как компонента окружающей среды, способного накапливать значительное количество загрязняющих веществ и оказывать как непосредственное влияние на состояние здоровья населения, так и опосредованное – через потребляемую сельскохозяйственную продукцию. Инструментальное обследование предусматривает экспериментальное изучение уровней химического загрязнения почв точечными измерениями.

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов тяжелыми металлами, мышьяком.

Име. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
									27
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ

Исследование проводилось на содержание в почве следующих веществ: свинец, кадмий, медь, цинк, никель, ртуть, мышьяк, нефтепродукты, бенз(а)пирен, реакция среды pH.

Протоколы исследования почвы №874-883 от 18.03.2022 г. приведены в Приложении Г.

В качестве критерия-сравнения, используемого при анализе результатов мониторинга, использованы предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в почвах, ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) и региональные нормативы.

Предельно-допустимые концентрации марганца и ртути в почве приняты согласно ГН 2.1.7.2041-06 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве" (утв. 19.01.2006 г.).

Ориентировочно-допустимые концентрации свинца, цинка, кадмия, меди, никеля, мышьяка в почве приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

В соответствии с проведенными исследованиями, почвы объекта относятся к нейтральным (песчаные и супесчаные) pH KCl > 5,5.

Результаты, полученные при химико-аналитических исследованиях почвы, примененные ПДК (ОДК) (валовая форма содержания) приведены в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2.

№ протокола испытаний	pH _{KCl}	Концентрация катионов тяжелых металлов и мышьяка, мг/кг						
		Cd (валовая)	Hg (валовая)	Pb (валовая)	Zn (валовая)	Cu (валовая)	Ni (валовая)	As (валовая)
ПДК (ОДК), для нейтральных почв		0,5	2,1	32	55	33	20,0	2,0
Класс опасности		1	1	1	1	2	2	1
874	6,5	0,02	0,032	10,4	12,0	14,0	4,3	1,7
875	6,0	0,02	0,036	12,4	15,4	12,7	5,0	1,2
876	5,8	0,02	0,04	8,48	13,2	17,3	4,3	1,1
877	7,0	0,02	0,031	7,57	11,1	14,3	4,0	1,3
878	7,0	0,02	0,035	9,69	16,7	11,2	4,2	1,6
879	6,8	0,02	0,042	7,97	14,7	11,8	4,3	1,7
880	6,2	0,02	0,039	9,0	10,0	14,1	3,9	1,2
881	6,0	0,02	0,043	5,19	12,1	12,1	4,0	1,7
882	5,8	0,02	0,045	6,93	10,9	13,2	4,5	1,5
883	6,0	0,02	0,046	7,17	13,6	10,5	4,4	1,4
Фон	-	0,05	0,05	6,0	28,0	8,0	6,0	1,5

Примечания:

Фоновые концентрации в почве, меди, свинца, никеля, цинка, ртути, кадмия, мышьяка приняты по данным табл. 9 РД «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», М, 1993г. для суглинистых почв, согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям. ПДК в соответствии с табл. 4.1. СанПиН 1.2.3685-21.

Содержание бенз(а)пирена в почвах представлено в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.3.

Результаты количественного химического анализа загрязнения почв на бенз(а)пирен

№ пробы	Номер протокола	Глубина отбора, м	Бенз(а)пирен	Категория загрязнения
1	874	0-0,2	0,0056±0,0022	Чистая
2	875	0-0,2	Менее 0,005	Чистая
3	876	0-0,2	Менее 0,005	Чистая
4	877	0-0,2	Менее 0,005	Чистая
5	878	0-0,2	Менее 0,005	Чистая
6	879	0-0,2	Менее 0,005	Чистая
7	880	0-0,2	Менее 0,005	Чистая
8	881	0-0,2	Менее 0,005	Чистая

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

Лист

2490/21-ИЭИ

28

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

№ пробы	Номер протокола	Глубина отбора, м	Бенз(а)пирен	Категория загрязнения
9	882	0-0,2	Менее 0,005	Чистая
10	883	0-0,2	Менее 0,005	Чистая
ПДК	-	-	0,02	-

Содержание тяжелых металлов, мышьяка и бенз(а)пирена в объединенных пробах почвы не превышает ПДК (ОДК).

Оценка уровня химического загрязнения почвы

Оценка уровня химического загрязнения почв как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и геогигиенических исследованиях окружающей среды городов с действующими источниками загрязнения. Такими показателями являются:

- *Коэффициент концентрации химического вещества (K_c)*. K_c определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в почве (C_i) в мг/кг почвы к региональному фоновому ($C_{фi}$): $K_c = C_i / C_{фi}$;

- *Суммарный показатель загрязнения (Z_c)*. Суммарный показатель загрязнения равен сумме коэффициентов концентраций химических элементов - загрязнителей и выражен формулой:

$$Z_c = \sum (K_{Ci} + \dots + K_{Cn}) - (n-1) < 16; K_c = C_i / C_{фi}.$$

где:

n - число определяемых суммируемых вещества;

K_{Ci} - коэффициент концентрации i -го компонента загрязнения.

Результаты оценки загрязнения почв по суммарному показателю химического загрязнения представлены в таблице 3.1.4.

Таблица 3.1.4.

Результаты оценки загрязнения почв по суммарному показателю химического загрязнения

№площадки пробоотбора/ №протокола испытаний	K_{Cd}	K_{Hg}	K_{Pb}	K_{Zn}	K_{Cu}	K_{Ni}	K_{As}	Z_c
П1/874	0,40	0,64	1,73	0,43	1,75	0,72	1,13	3,62
П2/875	0,40	0,72	2,07	0,55	1,59	0,83	0,80	2,65
П3/876	0,40	0,80	1,41	0,47	2,16	0,72	0,73	2,58
П4/877	0,40	0,62	1,26	0,40	1,79	0,67	0,87	2,05
П5/878	0,40	0,70	1,62	0,60	1,40	0,70	1,07	3,08
П6/879	0,40	0,84	1,33	0,53	1,48	0,72	1,13	2,94
П7/880	0,40	0,78	1,50	0,36	1,76	0,65	0,80	2,26
П8/881	0,40	0,86	0,87	0,43	1,51	0,67	1,13	1,65
П9/882	0,40	0,90	1,16	0,39	1,65	0,75	1,00	2,81
П10/883	0,40	0,92	1,20	0,49	1,31	0,73	0,93	1,51

Категории загрязнения проб почвы по химическим показателям определены в соответствии с таблицей 3.1.5

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.								
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ	
										Лист
										29

Таблица 3.1.5.

Оценка степени химического загрязнения почвы (справочная)

Категория загрязнения	Суммарный показатель загрязнения, (Z _c)	Содержание в почве, мг/кг	
		I класс опасности	
		Органические соединения	Неорганические соединения
Чистая	-	От фона до ПДК	От фона до ПДК
Допустимая	<16	От 1 до 2 ПДК	От 2 фоновых значений до ПДК
Умеренно опасная	16-32		
Опасная	32-128	От 2 до 5 ПДК	От ПДК до K _{max}
Чрезвычайно опасная	> 128	>5ПДК	>K _{max}

Исследуемые пробы почвы: по степени химического загрязнения относятся к категории - «Допустимая».

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов нефтепродуктами

Нефтепродукты относятся к числу наиболее распространенных и опасных веществ в окружающей среде. Некоторые из фракций, содержащихся в нефти, весьма токсичны, причем их токсичность возрастает по мере увеличения концентрации этих фракций при поглощении или растворении их в водной системе (грунтовые воды).

Еще одной особенностью нефтяных загрязнений является способность захватывать и концентрировать другие загрязнения, например, тяжелые металлы и пестициды. Входящие в состав нефтепродуктов низкомолекулярные алифатические, нафтеновые и особенно ароматические углеводороды оказывают токсическое и, в некоторой степени, наркотическое воздействие на организм, поражая сердечно-сосудистую и нервную системы. Нефтяные вещества способны накапливаться в донных отложениях, а затем с течением времени включаться в физико-химическую, механическую и биогенную миграцию вещества. Направление и интенсивность процессов превращения, миграции и аккумуляции нефтепродуктов зависит от природно-климатических условий и свойств почв и нефтепродуктов. При попадании нефти и нефтепродуктов в почву происходят глубокие, необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических, микробиологических свойств, что может приводить к потере загрязненными почвами плодородия и отторжению из сельскохозяйственного землепользования.

Основным источником поступления нефтепродуктов в почвы в условиях города являются выбросы автотранспорта (в условиях отсутствия специфического загрязнения), а также углеводороды, попадающие в почву с дождевым и талым стоком.

Значение ПДК нефтепродуктов в почве в настоящее время не установлено. Допустимым является содержание нефтепродуктов в почвах, не превышающее 1000 мг/кг (Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами - утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.).

Значения показателей загрязненности почв нефтепродуктами приведены в табл. 3.1.6.

Таблица 3.1.6.

Оценка степени химического загрязнения почвы (нефтепродуктами)

Неплощадки пробоотбора/ Непротокола испытаний	Глубина отбора	Нефтепродукты, мг/кг	Категория загрязнения
П1/874	0-0,2 м	Менее 5,0	1 уровень допустимый
П2/875	0-0,2 м	Менее 5,0	1 уровень допустимый
П3/876	0-0,2 м	31,2±12,5	1 уровень допустимый
П4/877	0-0,2 м	13,8±5,5	1 уровень допустимый
П5/878	0-0,2 м	16,3±6,5	1 уровень допустимый
П6/879	0-0,2 м	Менее 5,0	1 уровень допустимый
П7/880	0-0,2 м	Менее 5,0	1 уровень допустимый
П8/881	0-0,2 м	35,2±14,1	1 уровень допустимый
П9/882	0-0,2 м	Менее 5,0	1 уровень допустимый
П10/883	0-0,2 м	27,4±11,0	1 уровень допустимый

Взам. инв. №	Подп. и дата	Име. № подл.					Лист
			2490/21-ИЭИ				30
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Концентрация нефтепродуктов почв и грунтов исследуемой территории не превышает допустимое значение – 1000 мг/кг и относится к 1 уровню допустимого содержания, согласно «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.).

В соответствии с табл. 4.5. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" установлено, что на всей рассматриваемой территории почвы и грунты по содержанию нефтепродуктов относятся к «Чистой» категории загрязнения.

Оценка санитарно-эпидемиологического загрязнения почв и грунтов

Для полной характеристики санитарно-эпидемиологического состояния рассматриваемой территории необходимо определение уровня биологического загрязнения по санитарно-бактериологическим, санитарно-паразитологическим и санитарно-энтомологическим показателям в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" "Постановление 3 Об утверждении санитарных правил и норм 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" (с изменениями на 26 июня 2021 года).

Санитарно-бактериологические показатели указывают на изменение численности, видового разнообразия, оптимального соотношения различных видов почвенной мезофауны и микроорганизмов, на загрязнение почвы патогенными микроорганизмами, ухудшение санитарно-эпидемиологической обстановки. В крупных городах с высокой плотностью населения биологическая нагрузка на почву очень высока и, как следствие, высокими являются индексы санитарно-показательных микроорганизмов. Химическое и биологическое загрязнение почв способствует уменьшению их биологической активности и снижению процессов самоочищения почвы. Загрязненная почва, свойственная городским территориям, является благоприятной средой для сохранения жизнеспособных патогенных микроорганизмов.

При проведении обследования по санитарно-эпидемиологическим показателям с территории строительства отбирались пробы почв для определения присутствия в них:

1. по санитарно-бактериологическим показателям - наличие возбудителей каких-либо кишечных инфекций, патогенных бактерий, энтеровирусов;

2. по санитарно-паразитологическим показателям - наличие возбудителей кишечных паразитарных заболеваний, яиц геогельминтов, цист кишечных, патогенных, простейших;

Результаты санитарных исследований представлены в таблице 3.1.7.

Таблица 3.1.7.

Результаты санитарных исследований почв и грунтов (глубина отбора 0-0,2 м)

Микробиологические и санитарно-паразитологические показатели			
№ пробы / № протокола испытаний	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E/coli	Энтерококки фекальные	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы
Единица измерения	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г
Допустимый уровень по НД	0-чистая; 1-9-допустимая 10-99-умеренно опасная 100 и более-опасная	0-чистая; 1-9-допустимая 10-99-умеренно опасная 100-999-опасная 1000 и более-чрезвычайно опасная	0-чистая; 1-9-допустимая 10-99-умеренно опасная 100 и более-чрезвычайно опасная
П1/884	1,0	Менее 1,0	0
П2/885	1,0	Менее 1,0	0
П3/886	1,0	Менее 1,0	0
П4/887	1,0	Менее 1,0	0
П5/888	1,0	Менее 1,0	0

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

Лист

2490/21-ИЭИ

31

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

П6/889	0,0	Менее 1,0	0
П7/890	0,0	Менее 1,0	0
П8/891	1,0	Менее 1,0	0
П9/892	1,0	Менее 1,0	0
П10/893	0,0	Менее 1,0	0

Бактерии группы кишечной палочки (БГКП) населяют фекалии и не свойственны незагрязненным почвам и другим объектам окружающей среды. Присутствие кишечной палочки в пробах почв и воды свидетельствуют об их фекальном загрязнении.

Большое значение в жизнеспособности кишечной палочки имеет, в частности, кислотность почвы. В кислой среде (рН 2,9-3,7) кишечная палочка практически погибает в течение 10 дней, а в нейтральной среде (рН 5,6-6,3), она может существовать и размножаться в течение 110 дней. Размножение быстрее затухает на поверхности под влиянием ультрафиолетовых лучей, чем в глубоких слоях почвы. В песчаных почвах жизнеспособность бактерий кишечной палочки ниже, чем в суглинистых почвах.

В исследуемых образцах превышений допустимого уровня содержания кишечной палочки не выявлено.

Энтерококки населяют кишечник человека и животных. Их присутствие также нехарактерно для незагрязненной почвы и воды. В связи с этим, наличие энтерококков может служить показателем фекального загрязнения окружающей среды. Жизнеспособность энтерококков, в частности, зависит от температуры: при 20° С они погибают в течение 10 дней, при более низкой температуре – существуют до нескольких месяцев.

В исследуемых образцах превышение допустимого уровня содержания энтерококков не обнаружено.

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.

В почвах исследуемой территории патогенных бактерий семейства кишечных не обнаружено.

Био- и геогельминтозы оказывают существенное влияние на формирование отрицательного воздействия на здоровье населения. На территории Российской Федерации наиболее распространены следующие био- и геогельминтозы: описторхоз, дифиллоботриоз, эхинококкозы, токсокароз. Жизненные циклы биогельминтов значительно сложнее, чем микробов и простейших, и у многих видов связаны с обязательной сменой стадий развития и сред обитания на протяжении индивидуальной жизни особи.

В исследуемых образцах яйца геогельминтов, патогенных для человека не обнаружены.

В исследуемых образцах почв цист кишечных простейших, патогенных для человека, не обнаружено.

Выводы по результатам оценки санитарного состояния почвы

Результаты оценки почвы по санитарно-химическим и санитарно-биологическим показателям представлены в таблице 3.1.8.

Таблица 3.1.8.

№ площадки пробоотбора	Категория загрязнения почвы по химическим показателям	Категория загрязнения почвы по эпидемиологическим показателям	Общая оценка
П1-П10 (тяж.металлы, нефтепродукты)	«допустимая»	-	«допустимая»
П1-П10 (бенз(а)пирен)	«чистая»	-	
П1-П10. (микробиология)	-	«допустимая»	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ	Лист
							32

Выводы по результатам оценки состояния почвы:

В соответствии с табл. 4.5. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" почва обследованного земельного участка в результате комплексной экологической оценки состояния почвы на глубинах 0-2 м отнесена к «Допустимой» категории загрязнения и могут использоваться в строительстве без ограничений, исключая объекты повышенного риска (согласно Приложения 9 СанПиН 2.1.3684-21).

3.1.3. Радиационная обстановка

Оценка радиационной обстановки в рамках инженерно-экологических изысканий района размещения площадки строительства включала исследования нескольких групп параметров:

- Обследование территории с помощью поискового прибора для выявления зон с повышенной интенсивностью гамма-излучения на высоте 0,1-0,3м.
- Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения в контрольных точках на высоте 1м.
- Измерение плотности потока радона (ППР) с помощью Комплекса измерительного для мониторинга радона «Камера-01» основано на пассивном отборе пробы накопительной камерой НК-32 с активированным углем и последующем измерении в лабораторных условиях активности радона сорбированного на активированном угле.
- Определение радиационного загрязнения почвы (естественных радионуклидов).

Поисковая гамма-съёмка для выявления радиационных аномалий на участке проводилась по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не превышало 10 м.

Гамма-съёмка территории проведена по маршрутным профилям с шагом сети (10 x 10) м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Проходя выбранные профили со скоростью не более 2 км/ч, непрерывно наблюдая за показаниями поискового радиометра.

Показания поискового прибора: среднее значение - 0,10 мкЗв/ч., диапазон 0,08 - 0,12 мкЗв/ч.

Поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

Гамма-съёмка в контрольных точках

Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения проведено в 100 контрольных точках по территории всего участка изысканий.

Результаты этих работ представлены в данном Отчете в соответствующем Протоколах (Приложение В) и, в обобщенном виде, в Табл. 3.1.9.

Таблица 3.1.9.

Измеренные значения и предельные оценки мощности амбиентного эквивалента дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на территории участка.

Общее количество контрольных точек измерения	100
МЭД среднее/ среднее предельное, мкЗв/ч	0,10 ± 0,02 / 0,12
МЭД макс. / макс. Предельное, мкЗв/ч	0,12 ± 0,02 / 0,14
МЭД минимальное, мкЗв/ч	Менее 0,10

Примечание:

Предельные значения определяются расчетно, суммированием измеренных значений и погрешностей измерения согласно паспортным данным и методическим инструкциям на средства измерения.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2490/21-ИЭИ	Лист
								33
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Плотность потока радона (ППР) с поверхности почвы:

Дата проведения измерения ППР в лабораторных условиях: 03 марта 2022 г.

1. Количество точек измерения - 80
2. Средняя взвешенная по площади плотность потока радона из почвы – 54,3 мБк/м² с
3. Минимальное значение ППР с поверхности почвы на участке – 15,0 мБк/м² с
4. Максимальное значение ППР с поверхности почвы на участке – 124,0 Бк/м² с
5. Максимальное значение средней взвешенной по площади плотности потока радона из почвы с учетом суммарной неопределенности измерения – 56,9 мБк/м² с
6. Количество точек измерений, в которых значение ППР с учетом погрешности измерений превышает уровень 80 мБк/м² с -11,3%.

Заключение:

В результате проведенных исследований выявлено:

1. При проведении сплошной пешеходной гамма-съемки источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-фона на исследованной территории **не обнаружены.**

2. Частные значения МЭД (мощности AMBIENTного эквивалента дозы) на участке в контрольных точках не превышают 0,3 мкЗв/ч и среднее арифметическое значение МЭД гамма-излучения на участке **не превышает КУ=0,3 мкЗв/ч.**

Количество точек, в которых средняя взвешенная по площади плотность радона из почвы не превышает 80 мБк/м² и равно 11,3 %, что соответствует установленным нормативам – 20% п.6.7. МУ 2.6.1.2398-08.

Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по данному показателю.

Исследование эффективной удельной активности (ЕРН) почвы территории обследуемого участка:

Образцы почвы для определения ЕРН отобраны с 10 площадок (П1-П10).

Исследования проводились по следующим показателям: цезий-137, радий-226, торий-232, калий-40, эффективная удельная активность.

Протокол лабораторных исследований ЕРН представлен в Приложении Г.

Результаты исследований представлены в таблице 3.1.10.

Таблица 3.1.10

Исследование почвогрунтов на ЕРН

Наименование пробы	Удельная активность		радионуклида, А Бк/кг		Эффективная удельная активность, А _{эфф} , Бк/кг	Предельно значение А _{эфф} Бк/кг
	цезий-137	радий-226	торий-232	калий-40		
П1	Менее 4,0	11,8±4,3	8±3,9	291±79	48,4±9,7	58,1
П2	4±2,5	15,5±4,7	12,4±4,4	199±64	49,6±9,4	59
П3	Менее 3,4	14,4±4,6	10,2±4,2	263±75	51,3±9,8	61,1
П4	Менее 3,0	14,9±4,5	8,2±3,8	242±70	47,4±9,3	56,7
П5	Менее 3,0	8,8±3,9	9,8±4	261±73	45±9,2	54,2
П6	Менее 3,0	17,3±4,9	13,5±4,5	354±89	67±11	78

Име. № подл.	Взам. инв. №	Подл. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

2490/21-ИЭИ

Лист

34

П7	Менее 4,4	18,7±5	10±4,1	187±62	48,6±9,2	57,8
П8	Менее 3,0	11,2±4	Менее 8	284±76	47±9,3	56,3
П9	Менее 3,0	19,1±5,1	10,7±4,2	397±96	69±12	81
П10	Менее 3,4	11,3±4	Менее 8	273±74	45,1±9	54,1

Полученные значения эффективной удельной активности по апробируемым площадкам не превышают допустимого значения 370 Бк/кг по СанПиН 2.6.1.2800-10.

В результате проведенных исследований выявлено:

Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в почве не превышает 370 Бк/кг, что подтверждает отсутствие радиационного загрязнения почв естественными радионуклидами.

Обследуемый участок соответствует санитарным правилам СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

3.1.4. Вредные физические воздействия

Уровень шумового (звукового) воздействия оценивался в 1 контрольной точке в дневное время суток. Местоположение КТ представлено на карте фактического материала (Приложение Л), результаты измерений в соответствующем протоколе (Приложение Ж), а также, в обобщенном виде, в табл. 3.1.11

Таблица 3.1.11

Результаты измерений уровня шума день

№ п/п	№ точек по рисунку	Места замера	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука (эквивалентные уровни звука в дБА)	Максимальный уровень звука дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Ш1	Центр участка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53,1*	55,0
Допустимые уровни:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	55,1±0,7	70

* Эквивалентный уровень звука составляет $51,7+1,4=53,1$ дБ, где 1,4 дБ - расширенная неопределенность измерений для уровня доверия 95% и коэффициента охвата $k=2$ (п.9 ГОСТ 23337-2014).

В момент проведения замеров уровня шума установлено, что эквивалентный и максимальный уровни шума в дневное и ночное время суток находится в пределах допустимых норм, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2, дата введения - 01.03.2021.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ	Лист
							35

Напряженность электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц оценивалась в дневное время с учетом требований ГОСТ 12.1.002-84, СанПиН 1.2.3685-21.

Оценка напряженности электрического (кВ/м) и магнитного (А/м) поля промышленной частоты (50 Гц) производилась в 1-ой контрольной точке в марте 2022 г. специалистами ООО «Тверьтест». Местоположение КП представлены в Приложении Л и в соответствующем Протоколе (Приложение Г), а также, в обобщенном виде, в Табл. 3.1.12.

Таблица 3.1.12

Результаты измерений напряженности электромагнитного поля

№ п/п	Место проведения измерений	Частота	Напряженность электрического поля, кВ/м		Магнитная индукция, мкТл	
			Допустимый уровень по НД	Результаты измерений	Допустимый уровень по НД	Результаты измерений
1	Рабочая точка №1/Э	50Гц	1	менее 0,05	10	менее 1,00

В момент проведения замеров на территории участка изысканий уровень напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты (50Гц) находились ниже допустимых значений, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									36
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ			

4. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Основные показатели социально-экономического развития города Твери за январь – декабрь 2021 года (по крупным и средним организациям):

Наименование показателей	Ед. изм.	январь – декабрь 2021 года
1	2	3
ДЕМОГРАФИЯ		
Численность постоянного населения на 1 января 2021 года	тыс. чел.	424 969
Родившихся	человек	3 685
Коэффициент рождаемости (на 1000 населения)	человек	8,7
Умерших	человек	7 773
Коэффициент смертности (на 1000 населения)	человек	18,4
Естественная убыль/прибыль (-/+)	человек	- 4 088
Миграционный прирост	человек	+ 4 208
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ		
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами крупными и средними предприятиями и организациями (по хозяйственным видам экономической деятельности):		
- обрабатывающие производства	млн. руб.	151 405
в % к соответствующему периоду прошлого года, в действующих ценах	%	100,7
- обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	млн. руб.	22 416
в % к соответствующему периоду прошлого года, в действующих ценах	%	111
- водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	млн. руб.	3 927
в % к соответствующему периоду прошлого года, в действующих ценах	%	114
ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И СТРОИТЕЛЬСТВО		
Инвестиции в основной капитал	млн. руб.	24 757,2
Работы и услуги, выполненные собственными силами по виду деятельности «Строительство»	млн. руб.	3 080
Темп роста к соответствующему периоду прошлого года в действующих ценах	%	170,0
Ввод в действие жилых домов	тыс. кв. м.	266,4
Темп роста к соответствующему периоду прошлого года	%	116
ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК ТОВАРОВ И УСЛУГ		
Оборот розничной торговли	млн. руб.	97 067
Темп роста к соответствующему периоду прошлого года в действующих ценах	%	123,0
Оборот розничной торговли на душу населения (расчетная)	тыс. руб.	228,4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ	Лист
							37

1	2	3
Оборот общественного питания	млн. руб.	1 335
к соответствующему периоду прошлого года в действующих ценах	%	139,0
Оборот общественного питания на душу населения (расчетная)	руб.	3 141,4
ОПЛАТА ТРУДА И УРОВЕНЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ		
Среднесписочная численность работников	человек	115 187
Среднемесячная начисленная заработная плата одного работающего	руб.	50 245,0
в т.ч.: обрабатывающие производства	руб.	52 829,0
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	руб.	51 451,0
водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	руб.	43 336,0
Темп роста (падения) заработной платы к соответствующему периоду прошлого года	%	107,2
в т.ч.: обрабатывающие производства	%	105,5
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	%	104,5
водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	%	110,3
Прожиточный минимум на 2021 год (на душу населения)	руб.	11 234,14
Стоимость минимального набора продуктов питания в декабре 2021	руб.	5 254
Сводный индекс потребительских цен:		
- декабрь к декабрю 2020	%	109,1
- январь – декабрь к январю-декабрю 2020	%	107,2
РЫНОК ТРУДА		
Уровень безработицы	%	0,26
Численность безработных, зарегистрированных в службе занятости на конец периода	человек	578
БЮДЖЕТ И ФИНАНСЫ (кассовое исполнение)		
Доходы городского бюджета	млн. руб.	10 096,0
Расходы бюджета	млн. руб.	10 267,9
Профицит (+), дефицит (-)	млн. руб.	- 171,9
Сальдированный финансовый результат предприятий (без субъектов малого предпринимательства) на 01.01.2022	млн. руб.	18 117,4
Доля убыточных предприятий на 01.01.2022	%	28,8

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									38
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ			

5. НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ

5.1. Принципиальная схема воздействий на ландшафты и антропогенные нарушения территории при строительстве

В процессе строительства существует потенциальная опасность загрязнения и изменения состояния различных компонентов природной среды в результате:

- химического воздействия, связанного с выбросами при работе автотранспорта, строительных механизмов, сварочных механизмов, выбросами и утечками газа, сбросами сточных вод и т.п.;
- механического воздействия, связанного с проведением земляных работ (рытье траншей и котлованов, отсыпка насыпей, планировочные работы);
- физического воздействия (шум, вибрации, создаваемые строительными механизмами, автотранспортом, сварочными устройствами, работой компрессорных агрегатов и т.п.);
- теплового воздействия, связанного с работой тепловыделяющих сооружений;
- возможных аварийных ситуаций (утечки газа, возникающие из-за технологических неисправностей оборудования или нарушения режима работы объектов вследствие воздействия опасных природно-геологических процессов и т. п.).

Возникающие воздействия на окружающую среду могут быть технологически обусловленные, объективно возникающие при проведении работ, и не обусловленные, связанные с различными отступлениями от проектных решений и невыполнением экологических требований строителями.

Химическое воздействие на почвы, грунты и растительный покров сухойорных механизмов, строительной техники, автотранспорта может считаться прямым воздействием, однако, чаще проявляется опосредованно, как влияние атмосферных выпадений, выделяемых в воздушную среду при работе машин. Часть загрязняющих веществ, например, горючесмазочные материалы могут попадать на земную поверхность при их разливах и утечках. Тяжелые металлы могут попадать в почву при работе сварочных аппаратов, эксплуатации автотранспорта и строительной техники.

Механическое воздействие проявляется в виде нарушения микро- и макрорельефа, а также угнетении и уничтожении растительного покрова, строительстве площадных сооружений. Предполагается, что ущерб от возможного изъятия земель будет не столь существенным, поскольку площадь их невелика. Последствия механического нарушения поверхностного покрова выражаются в водной эрозии почв, обводнении участков прокладки труб, пучении грунтов.

Негативное физическое воздействие. Источниками физического воздействия на население являются технологические сооружения и установки, транспортные коммуникации, а также строительная техника и обслуживающий персонал.

Шумовое воздействие объекта на население будет носить временный характер и только в дневное время суток в рабочие дни. Кроме того, дополнительным мероприятием по снижению уровня шума будет являться забор, ограждающий весь периметр строительной площадки. Строительной бригаде следует использовать технику поэтапно: запретить одновременную работу более 2-х единиц дорожной техники.

5.2. Атмосферный воздух

Строительство объекта предусматривает осуществление целого ряда работ, которые приводят к загрязнению атмосферы. Основными источниками поступления вредных веществ в период СМР являются: строительное оборудование и строительная техника; автомобильная техника; передвижные дизель-электростанции; земляные работы; сварочное оборудование. Загрязняющие атмосферу вещества поступают через выбросы с дымовыми газами от сжигания топлива в двигателях; при проведении сварочных работ; пыление грунта при земляных работах и передвижении техники. К важнейшим загрязнителям атмосферного воздуха относятся продукты сгорания дизельного топлива двигателей электрических генераторов, дорожно-строительных машин; продукты сгорания бензина карбюраторных двигателей автотранспорта; сварочный аэрозоль; пыль при проведении земляных работ.

Взам. инв. №											
	Подп. и дата										
Инв. № подл.											
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ				Лист
											39

По химическому составу большая часть загрязнителей воздуха представлена оксидами азота и серы. Эти вещества легко попадают в атмосферы и могут при определенных условиях приводить к формированию кислотных осадков, приводящие к закислению почв, вымыванию солей кальция и магния. Кислые осадки поступают и непосредственно в водную сеть, вызывая нежелательные процессы ацидофикации. Негативное влияние их проявляется и на растительных организмах через возникновение дефолиации, некротических изменений растительных тканей, нарушений физиологических процессов.

Учитывая существующий значительный уровень эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу, возможность распространения загрязнений за счет активной циркуляции, необходимо в период реконструкции соблюдать нормативы по уровню выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принимать меры по их снижению, следить за состоянием атмосферного воздуха.

5.3. Водные объекты и гидробионты

Участок изысканий находится за пределами водоохраных зон водных объектов.

5.4. Почвы

При производстве земляных работ воздействие на почвенный покров будет заключаться в следующем:

- возможном техногенном нарушении, ухудшении физико-механических свойств почв и снижении биологической активности гумусового слоя вследствие прохождения строительной техники;
- усилении процессов заболачивания в связи с нарушением гидрологического режима грунтовых вод;
- захламлении почв отходами строительных материалов, мусором и др.,
- загрязнении почв при ветровом и водном переносе веществ со строительных площадок и подъездных путей, в т.ч. тяжелыми металлами и органическими химическими соединениями от работающих двигателей внутреннего сгорания .

Влияние на почвенный покров будет осуществляться и на этапе ввода в эксплуатацию объекта. На этом этапе виды источников и воздействия связаны с работами по ликвидации временных строительных объектов (дорог, площадок складирования строительных материалов, и пр.). Основными источниками воздействия на почву в период ликвидации временных объектов являются строительные и транспортные машины и механизмы.

5.5. Растительность

Основные негативные последствия на растительность в процессе строительства объекта проявляются в нарушении гидрологического режима, загрязнении почвы, воздуха.

Для анализа динамики загрязнения компонентов экосистем и окружающей человека среды возможно определение концентрации в растениях веществ, содержащихся в атмосферных выбросах. Индикатором степени загрязнения и характера распространения поллютантов помимо азота может быть сера.

В результате изменения растительного покрова при строительстве могут интенсифицироваться следующие нежелательные процессы:

- увеличение захламление твердыми отходами при строительстве/реконструкции может привести к распространению фитопатогенных организмов;
- нарушение растительного покрова вызовет изменение животного населения за счет гибели почвенных животных, усиления миграционных процессов, формирования синантропных и толерантных к техногенному группировок животных.

5.6. Животный мир

Участок строительства находится в зоне антропогенного воздействия. Животный мир в этой местности представлен некоторыми видами птиц и грызунов.

Таким образом, под влиянием антропогенных воздействий не будет нанесен вред фауне.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ

5.7. Радиационная обстановка

Существенного изменения радиационной обстановки в результате строительства объекта не ожидается. Привозной строительный грунт (песок и ПГС), должен будет проходить обследование на предмет содержания в нем естественных радионуклидов и не повлияет на изменение радиационной обстановки.

Контроль за условиями труда работающих по показателю радиационной безопасности и ограничение облучения работающих должны быть организованы в соответствии с Санитарными правилами 2.6.1.798-99 "Обращение с минеральным сырьем и материалами с повышенным содержанием природных радионуклидов" и СанПиН 2.6.6.1169-02.

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ			

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Разработка программы экологического мониторинга предусматривает комплекс мероприятий, проведение которых необходимо для оценки воздействия на окружающую природную среду при реализации проекта.

Разработка программы экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии требованиями «Положения по оценке воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Основанием для разработки программы мониторинга являются:

Федеральный Закон РФ «Водный кодекс Российской Федерации» № 232-ФЗ от 18.10.1995 (в ред. от 19 июня 2007 г.);

Федеральный Закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995) (в ред. от 06 декабря 2007 г.);

Федеральный Закон РФ от 10.01.02 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 24 июня 2008 г.);

Положение об оценке воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 15 мая 2000 г. № 372 (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2000, № 31, ст.3).

Цель мониторинга

- получение оперативной информации на период проведения работ о состоянии окружающей природной среды;
- оперативное представление информации заказчику и контролирующим органам;
- принятие мер, направленных на улучшение ситуации;
- данные эколого-технологического контроля и прогноза используются для определения ущерба, наносимого окружающей среде, и размера компенсационных выплат в бюджет РФ;
- лабораторные работы выполняются в аккредитованных лабораториях, имеющих соответствующие области аккредитации.

Программой мониторинга устанавливаются согласно СП 47.13330.2012 следующие показатели:

- виды мониторинга;
- перечень наблюдаемых параметров;
- расположение пунктов наблюдения в пространстве;
- методика проведения всех видов наблюдения;
- частота, временной режим, продолжительность наблюдений;
- нормативно-техническое и метрологическое обеспечение наблюдений

Вид мониторинга	Перечень наблюдаемых параметров	Расположение пунктов наблюдения в пространстве	Методика проведения наблюдения*	Частота, временной режим, продолжительность наблюдений**	Нормативно-техническое и метрологическое обеспечение наблюдений
1	2	3	4	5	6
Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка здания после окончания строительства по показателям радиационной безопасности	Оценка радиационной обстановки (Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения внутри квартир жилых домов. Среднегодовое значение ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений)	Жилые помещения домов (изборочно)	МУ 2.6.1.2838-11 СанПиН 2.6.1.2523-09 от 02.07.2009 СанПиН 2.6.1.2800-10	Одноразово с момента ввода объекта в эксплуатацию.	Аккредитованная лаборатория

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ	Лист
							42

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате инженерно-экологического обследования участка изысканий получены следующие данные:

Экологические ограничения природопользования.

В районе участка изысканий особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и местного значения нет.

Рассматриваемый участок не характеризуется наличием общераспространенных полезных ископаемых.

В непосредственной близости от района инженерно-экологических изысканий объектов культурного наследия федерального и регионального значения не зарегистрировано.

Охраняемые и редкие виды растений, а также растения, занесенные в Красную книгу Тверской области, на исследуемой территории отсутствуют.

Ареалы обитания диких животных и животных, занесенных в Красную книгу, на исследуемой территории отсутствуют, поэтому строительство здания не нанесет вреда их популяциям.

Планируемая территория не относится к территориям, подверженным риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера (затопление, оползни, карсты, эрозия и т.д.) и воздействия их последствий.

Участок изысканий находится за пределами водоохраных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов.

Объекты жилой застройки не попадают в границы санитарно-защитных промышленных предприятий.

В пределах земельного отвода и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону отсутствуют скотомогильники (в т.ч. сибиреязвенные захоронения) и иные объекты утилизации биологических отходов.

Растительный и животный мир: существенных нарушений растительного и животного мира и ограничений строительства по этим параметрам в районе нет.

Атмосферный воздух. В целом ситуация с загрязнением атмосферного воздуха района стабильна и вполне удовлетворительна, концентрации анализируемых загрязняющих веществ не превышают ПДКМР, что соответствует требованиям Постановления 3 Об утверждении санитарных правил и норм 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" (с изменениями на 26 июня 2021 года).

Почвы всего обследованного земельного участка оценены:

1. По степени химического загрязнения тяжелыми металлами, мышьяком и бенз(а)пиреном исследуемые образцы соответствуют требованиям качества ГН 2.1.7.2041-06. По санитарно-химическим показателям относятся к категории «допустимая».

2. Содержание нефтепродуктов в почвах участка изысканий не превышает допустимое значение 1000 мг/кг.

3. По санитарно-микробиологическим, санитарно-паразитологическим и энтомологическим показателям относятся к категории «допустимая».

В соответствии с табл. 4.5. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" почвы обследованного земельного участка в результате комплексной экологической оценки состояния почвы отнесены к «Допустимой» категории загрязнения и могут использоваться в строительстве без ограничений (согласно Приложения 9 СанПиН 2.1.3684-21).

Радиационная обстановка. Измеренные значения МЭД внешнего гамма-излучения в районе проведения изысканий не превышают нормативных значений: Поверхностных радиационных аномалий не обнаружено, мощность дозы гамма-излучения не превышает допустимых значений (0,3 мкЗв/час).

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			2490/21-ИЭИ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Средняя плотность потока радона с поверхности почвы в контрольных точках не превышает допустимых значений ($80 \text{ мБкм}^{-2}\cdot\text{с}^{-1}$). Обследуемый участок соответствует санитарным правилам СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в почве не превышает 370 Бк/кг, что подтверждает отсутствие радиационного загрязнения почв естественными радионуклидами.

Почвы можно использовать для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс).

Обследуемый участок соответствует санитарным правилам СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Уровень шумового (звукового) воздействия. Все измеренные уровни шума (звука) в районе изысканий ниже нормативных.

Уровень напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты (50Гц) ниже допустимых значений

Социально-экономическая, санитарно-эпидемиологическая и гигиеническая обстановка в Тверской области стабильна.

Выводы:

Инженерно-экологические изыскания по рассмотренному объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания. Изученная территория соответствует нормативам СП 11-102-97, СП 47.13330.2012 и может быть использована по целевому назначению: «Проект комплексной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341, 69:10:0000024:9342, 69:10:0000024:9343».

Отчет выполнен в соответствии с техническим заданием заказчика и программой работ по инженерным изысканиям. В отчет включены все сведения, требуемые техническим заданием и программой работ в части сроков, видов, методов и объемов работ.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ			

ИСТОЧНИКИ

Нормативно-методические материалы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ "Градостроительный кодекс Российской Федерации"
2. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"
3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании"
4. Постановление Правительства от 19 января 2006 г. N 20 "Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства"
5. Постановление Правительства от 16 февраля 2008 г. N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"
6. Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"
7. Федеральный закон от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации"
8. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 2004 г. N 51-ФЗ
9. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ
10. Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. N 200-ФЗ
11. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ
12. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях"
13. Федеральный закон от 25 июня 2002 г. N 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации"
14. Федеральный закон от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"
15. Федеральный закон от 21 июня 1993 г. N 5485-1 "О государственной тайне"
16. Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 г. N 145 "О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий"
17. Постановление Правительства РФ от 31 марта 2012 г. N 272 "Об утверждении Положения об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий"
18. Приказ Минрегиона РФ от 30.12.2009 N 624 (ред. от 14.11.2011) "Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства"
19. Постановление Правительства РФ от 4 июля 2020 года N 985 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации
20. СП-11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»
21. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
Исследование почв (или грунтов) согласно:
22. Санитарные правила и нормы 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".
23. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.							Лист
									45
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2490/21-ИЭИ

24. ГОСТ Р 53123-2008 (ИСО 10381-5:2005) Качество почвы. Отбор проб. Часть 5. Руководство по изучению городских и промышленных участков на предмет загрязнения почвы
25. ГОСТ 17.4.3.03-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ
26. МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест
27. МГСН 1.02-02 Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории г.Москвы
28. ГОСТ 17.4.2.02-83 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания
29. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель
30. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
31. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию
32. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
Радиационное обследование согласно:
33. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности"
34. 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"
35. СП 2.6.1.2612-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».
36. МУ 2.6.1.2838-11 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности
Измерения и оценка шума согласно:
37. табл. 5.35. (Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на селитебной территории) СанПиН 1.2.3685-21
38. МУК 4.3.2194-07 "Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях"
39. ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										2490/21-ИЭИ
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Приложения

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	2490/21-ИЭИ		47	

Шифр 2490/21-ИЭИ

«Утверждено»

Директор
ООО ПИ «Тверьпроект»
Е.В.Астасьянов



Подпись _____
«10» ноября 2021 г.

«Согласовано»

Директор
ООО «Специализированный застройщик
Удача Юго-Запад»
В.С.Прохоров



Подпись _____
«10» ноября 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На производство инженерно-экологических изысканий

1. Наименование и вид объекта Проект комплексной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341, 69:10:0000024:9342, 69:10:0000024:9343

2. Идентификационные сведения об объекте _____

2.1 Функциональное назначение Жилая застройка

2.2 Уровень ответственности сооружения нормального уровня ответственности

3. Вид строительства, этап работ, стадия проектирования новое строительство

Проектная документация, Рабочая документация

4. Наименование заказчика ООО «Специализированный Застройщик Удача Юго-Запад»

5. Данные о местоположении и границах площадки строительства _____

В административном отношении участок изысканий расположен вблизи д.Кривцово Никулинского с/п Калининского района Тверской области, земельные участки с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341, 69:10:0000024:9342, 69:10:0000024:9343. Площадь участка – 150000 м². Категория земель: «Земли поселений (земли населенных пунктов) для ведения огородничества, блокированная жилая застройка». В настоящее время на проектируемом участке присутствует мусор и скудная растительность, не имеющая никакой ценности и подлежащая вырубке, навал грунта. На прилегающей территории жилого квартала размещены блокированные жилые дома хозяйственные и детские площадки, деревья и кустарники. В плане земельный участок под строительство жилых домов ограничен: с севера – земли для ведения личного подсобного хозяйства (д.Палкино) – с остальных сторон - существующей и проектируемой жилой застройкой.

6. Техническая характеристика объекта _____

На земельном участке предусмотрено размещение многоквартирных жилых домов в количестве 31 шт., а также внутриплощадочных проездов, примыканий к дорогам общего пользования, площадок для отдыха, детских площадок, физкультурных площадок, площадок для ТКО. Габаритные размеры зданий: 10,8 x 63,62; 10,8 x 69,62; 10,8 x 88,52, высота – 8,0 м, этажность – 3.

7. Наименование и местонахождение подрядной организации _____

ООО «Специализированный Застройщик Удача Юго-Запад», Тверская обл, деревня Кривцово, район Калининский, улица Удачная, дом 3

8. Наименование и местонахождение проектной организации, ФИО ГИПа _____

не определена

9. Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий _____

данные отсутствуют

10. Требования к точности изысканий, надёжности или обеспеченности расчётных характеристик _____

оценка современного состояния компонентов окружающей

природной среды, обеспечение разработки раздела "Перечень мероприятий по охране окружающей природной

среды" в составе проектной документации. Изыскания выполнить согласно СП.47.13330.2012

11. Сведения по расположению конкурентных вариантов размещения объекта не рассматриваются
12. Требования к составлению и содержанию прогноза изменений природных и техногенных условий
Предусмотреть при разработке раздела ПМОС
13. Общие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов
Предусмотреть при разработке рабочей и проектной документации
14. Сведения о существующих и проектируемых источниках и показателях вредных экологических воздействий
Предусмотреть при разработке раздела ПМОС
15. Требования к прогнозу изменения инженерно-геологических условий в процессе строительства, а также оценке рисков опасных процессов и явлений не требуются
16. Дополнительные требования к производству инженерно-экологических изысканий, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения
Технический отчет в 3-х экз, на бумажном и цифровом носителе
12. Приложения: план масштаба 1:500

Шифр 2490/21-ИЭИ



ПРОГРАММА

инженерно-экологических изысканий

1. **Наименование объекта** Проект комплексной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341, 69:10:0000024:9342, 69:10:0000024:9343
2. **Местоположение объекта** Тверская область, Калининский район, Никулинское с/п, дер.Кривцово
3. **Наименование заказчика** ООО «Специализированный Застройщик Удача Юго-Запад»
4. **Проектная организация** Не определена
5. **Вид строительства, стадия проектирования** Новое строительство. Проектная документация.
Рабочая документация
6. **Краткая природно-хозяйственная характеристика района размещения объекта
сведения о существующих и проектируемых источниках воздействий**

Площадь участка изысканий 15 га. В районе участка изысканий особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и местного значения нет. Рассматриваемый участок не характеризуется наличием общераспространенных полезных ископаемых. В непосредственной близости от района инженерно-экологических изысканий объектов культурного наследия федерального и регионального значения не зарегистрировано. Охраняемые и редкие виды растений, а также растения, занесенные в Красную книгу, на исследуемой территории отсутствуют. Ареалы обитания диких животных и животных, занесенных в Красную книгу, на исследуемой территории отсутствуют. Планируемая территория не относится к территориям, подверженным риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера (затопление, оползни, карсты, эрозия и т.д.) и воздействия их последствий. Участок изысканий находится за пределами водоохраных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов. Участок не попадает в границы зон санитарной охраны (ЗСО) источников подземного водоснабжения. В пределах земельного отвода и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону отсутствуют скотомогильники (в т.ч. сибирязвенные захоронения) и иные объекты утилизации биологических отходов. Участок не попадает в границы СЗЗ промышленных предприятий.
7. **Данные об экологической изученности площадки** в августе-сентябре 2021 г. ООО ПИ "Тверьпроект" проводились инженерно-экологические изыскания для аналогичной жилой застройки на смежных участках
8. **Цель изысканий и исследований** Оценка современного состояния отдельных компонентов окружающей природной среды, получение данных для разработки раздела "Перечень мероприятий по ООС"
9. **Нормативно-методическая база** Федеральный закон "Об охране окружающей среды" № 7 -ФЗ от 10.01.2002 г., СНиП 11-02-96, СП.47.13330.2012, пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела "ООС" положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в РФ, №372 от 16.05.2000 г., СанПиН 2.1.7.1287-03, НРБ-99/2009, СанПиН 2.6.1.2523-09, ОСНОРБ -99/2010.

10. Перечень нормируемых факторов, подлежащих лабораторному контролю и оценке:

1) Радиационное обследование земельного участка: мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-

излучения, плотность потока радона (ППР) с поверхности грунта в пределах площади застройки

2) Оценка санитарного состояния почв. 3) Оценка состояния атмосферного воздуха. 4.) Оценка вредных физических воздействий (шум, ЭМП).

11. Состав и виды изысканий, планируемые объемы работ

Наименование исследований	Требован. НТД к объему исследований	Планируемый объем исследований	
		Способ исследований	Объем
1. Радиационное обследование территории. А) Выявление радиационных аномалий.	Дозиметрическая гамма-съемка, измерение МЭД.	Измерение МЭД ГИ с детализацией в местах аномалий.	Количество контрольных точек -100 (Аккредитованная лаборатория)
Б) Оценка радоноопасности площадки	А) Равномерно по сетке 10x10 (1 точка на 100м.кв.)	Измерение активности потока радона на измерительном комплексе	Количество контрольных точек - 80 (Аккредитованная лаборатория)
В) Оценка по показателю ЕРН	Отбор проб грунтов	Отбор проб грунтов с поверхности. Лабораторные гамма-спектрометрические исследования проб.	10 проб с территории участка на глубине 0-0,2 м (Аккредитованная лаборатория)
2. Геоэкологическое опробование почв	Лабораторные химико-аналитические по стандартному перечню химических показателей (тяжелые металлы, бенз(а)пирен, нефтепродукты, рН, суммарный показатель загрязнения) и микробиологические исследования объединенных почвенных проб по санитарно-бактериологическим, санитарно-паразитологическим, санитарно-эпидемиологическим показателям.	Исследование методом фотометрии, инфракрасной спектрометрии, ионометрическим и др. с учетом нормативно-методических требований	почвы на химический анализ –10 проб с поверхности почвы на микробиологию – 10 проб с поверхности (Аккредитованная лаборатория)
3. Оценка состояния атмосферного воздуха.	ГОСТ 17.2.3.01-86"Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов".	Газоанализатор "ГАНК-4" Аспиратор ПУ-4Э резиновые камеры, шприцы	Определение оксида углерода, диоксида азота, диоксид серы Одна контрольная точка (Аккредитованная лаборатория)
4. Оценка шумового воздействия.	ГОСТ 20444-85, ГОСТ 23337-78 СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СанПиН 2.1.2.1002-00.	Шумомер-анализатор спектра, виброметр "Октава-110А"	Одна контрольная точка (Аккредитованная лаборатория)
5. Оценка напряженности электромагнитного поля	ГОСТ 12.1.002-84, СанПиН 2.2.4.1191-03.	Измеритель напряженности поля промышленной частоты ПЗ-50	Одна контрольная точка (Аккредитованная лаборатория)
6. Камеральные работы.	Обработка и анализ справочно-информационных материалов. Обработка результатов комплексного маршрутного маршрутного обследования территории. Лабораторно-аналитические исследования компонентов природной среды и интерполяция результатов. Обработка результатов исследований радиационной обстановки. Прогноз изменений природной среды и предложения по организации экологического мониторинга. Подготовка и составление отчета.		Согласно СНиП 11-02-96, СП 11-102-97, СП.47.13330.2012.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ») 170007, Россия, Тверская область, г.Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)
 Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г.Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
 (пом.2, пом.3)
 тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16
 E-mail: nptvertest@yandex.ru
 Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н. В.
 подпись Ефимова Н. В.
 фамилия, инициалы

23 марта 2022 г.
 дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ радиационного обследования № 944 от 23 марта 2022 г.

Всего страниц: 4

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: «Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343»

Адрес объекта: Тверская обл., Калининский муниципальный р-н, Никулинское с/п, д. Кривцово

Цель проведения испытаний:

- Гамма-съемка земельного участка в поисковом режиме по прямолинейным профилям.
- Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы (МЭД) гамма-излучения на высоте 1м. в 100 контрольных точках
- Определение плотности потока радона (ППР) с поверхности почвы в 80 точках

2. Регистрационный номер задания: 811

Дата отбора проб: 03.03.22 г.

Акт отбора проб: № 811 от 03.03.22 г.

Примечание: схема расположения точек измерения мощности дозы гамма-излучения и ППР приведена в приложении к протоколу № 944 от 23 марта 2022 г.

Условия отбора:

Дата	Место отбора	Температура, °С	Давление, мм р.ст.	Влажность, %
03.03.22 г.	центр участка	0	746	56

Пробы предоставлены в ИЦ: 03.03.22 г.

Даты проведения испытаний: 03.03.22 г.

Сведения об оборудовании (СИ):

- Дозиметр-радиометр ДКС-96 заводской № Д1036, блоки БДКС-96б № Д449, свидетельство о поверке № С-ВОБ/22-03-2021/46132501 от 22.03.2021 г. до 21.03.2022 г.
- Дозиметр-радиометр ДКС-96 заводской № Д709, с блоком БДПГ-96 № Д509, свидетельство о поверке № С-ВОБ/22-03-2021/46132496 от 22.03.2021 г. до 21.03.2022 г.
- Комплекс измерительный для мониторинга радона «КАМЕРА-01», заводской № 383, в составе Камера МК-4 №№ 383, 499, 588. Блоки БДБ-13 №№ 1858, 1240, 1241, 1242, 1584, 1585, 1586, 1587, 1854, 1855, 1856, 1857 свидетельство о поверке № С-ВОБ/22-03-2021/46132504 от 22.03.2021 г. до 21.03.2022 г.
- Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», заводской номер 425319 свидетельство о поверке № С-БТ/20-12-2021/119096951 от 20.12.21 до 19.12.23г., № С-БТ/21-12-2021/120052020 от 21.12.21 до 20.12.23г.
- Рулетка измерительная металлическая (0-30000) мм, заводской № В 3356, свидетельство о поверке № С-БТ/26-11-2021/112862408 от 26.11.21 до 25.11.22 г.

- Секундомер электронный «Интеграл С-01», заводской номер 421095, свидетельство о поверке № С-БТ/11-10-2021/101246233 от 11.10.21 г. до 10.10.22 г.

Документы на методы испытаний и отбора проб:

1. 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.
2. Методика дозиметрического обследования территории. МВК 1.1.3(3), согласована ФГУП ВНИИФТРИ., 09.07.2010г.
3. Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций, Научно-технический центр «НИТОН».

Нормативные документы:

1. 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

Обобщенные результаты измерений:

1. Поиск и выявление радиационных аномалий:

- 1.1. Гамма-съемка территории проведена по прямолинейным профилям с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. При проведении сплошной пешеходной гамма-съемки источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-фона на исследованной территории не обнаружены.
- 1.2. Показания поискового прибора: среднее значение 0,10 мкЗв/ч, диапазон 0,08 – 0,12 мкЗв/ч
- 1.3. Измерение мощности AMBIENTного эквивалента дозы гамма-излучения проведено в 100 контрольных точках.

2. Измеренные значения и предельные оценки мощности AMBIENTного эквивалента дозы (МЭД) гамма-излучения:

2.1. Общее количество контрольных точек измерения				100	
2.2. МЭД среднее/ среднее предельное, мкЗв/ч				0,10 ± 0,02 / 0,12	
2.3. МЭД макс. / макс. предельное, мкЗв/ч				0,12 ± 0,02 / 0,14	
2.4. МЭД минимальное, мкЗв/ч				менее 0,10*	
№ точки измерения	Результат измерения, мкЗв/ч	№ точки измерения	Результат измерения, мкЗв/ч	№ точки измерения	Результат измерения, мкЗв/ч
1	0,12	23	0,09	45	0,10
2	0,11	24	0,10	46	0,10
3	0,10	25	0,11	47	0,10
4	0,11	26	0,10	48	0,11
5	0,10	27	0,09	49	0,08
6	0,09	28	0,09	50	0,10
7	0,11	29	0,10	51	0,12
8	0,10	30	0,09	52	0,11
9	0,08	31	0,08	53	0,10
10	0,12	32	0,08	54	0,11
11	0,12	33	0,12	55	0,08
12	0,08	34	0,11	56	0,11
13	0,09	35	0,10	57	0,10
14	0,11	36	0,10	58	0,10
15	0,11	37	0,10	59	0,12
16	0,10	38	0,09	60	0,09
17	0,10	39	0,09	61	0,08
18	0,10	40	0,11	62	0,08
19	0,10	41	0,10	63	0,10
20	0,10	42	0,11	64	0,10
21	0,10	43	0,12	65	0,10
22	0,11	44	0,10	66	0,10

67	0,10	79	0,10	90	0,08
68	0,12	80	0,12	91	0,12
69	0,11	81	0,09	92	0,09
70	0,10	82	0,10	93	0,10
71	0,10	83	0,12	94	0,08
72	0,08	84	0,12	95	0,09
73	0,09	85	0,10	96	0,09
74	0,10	86	0,09	97	0,08
75	0,10	87	0,10	98	0,10
76	0,10	88	0,09	99	0,12
77	0,09	89	0,11	100	0,11
78	0,12	-	-	-	-

Примечание:

1. Предельные значения определяются расчетно суммированием измеренных значений и погрешностей измерения согласно паспортным данным и методическим инструкциям на средства измерения.
2. Частные значения МЭД (мощности амбиентного эквивалента дозы) на участке в контрольных точках среднее арифметическое значение МЭД гамма-излучения на участке не превышает 0,3 мкЗв/ч.
3. *-нижний предел определения метода.

3. Плотность потока радона (ППР) с поверхности почвы:

- 3.1. Количество точек измерения – 80
- 3.2. Средняя взвешенная по площади плотность потока радона из почвы – 54,3 мБк/м²·с
- 3.3. Минимальное значение ППР с поверхности почвы на участке – 15,0 мБк/м²·с
- 3.4. Максимальное значение ППР с поверхности почвы на участке – 124,0 мБк/м²·с
- 3.5. Максимальное значение средней взвешенной по площади плотности потока радона из почвы с учетом суммарной неопределенности измерения – 56,9 мБк/м²·с
- 3.6. Результаты измерений плотности потока радона с поверхности почвы:

№ Контр-й точки	ППР мБк/м ² ·с	Погрешность мБк/м ² ·с	Пред-е знач-е ППР мБк/м ² ·с	№ Контр-й точки	ППР мБк/м ² ·с	Погрешность мБк/м ² ·с	Пред-е знач-е ППР мБк/м ² ·с
1	63	23	86	26	45	18	63
2	57	18	75	27	42	22	64
3	33	21	54	28	14	24	38
4	22	25	47	29	1	20	21
5	0	23	23	30	25	17	42
6	45	18	63	31	0	16	16
7	0	15	15	32	33	19	52
8	26	18	44	33	62	25	87
9	33	21	54	34	37	19	56
10	12	16	28	35	80	27	107
11	26	21	47	36	87	32	119
12	33	25	58	37	54	28	82
13	25	23	48	38	99	25	124
14	28	17	45	39	64	21	85
15	33	17	50	40	78	24	102
16	40	19	59	41	48	24	72
17	43	22	65	42	39	18	57
18	39	17	56	43	52	25	77
19	14	21	35	44	50	30	80
20	32	26	58	45	3	26	29
21	16	24	40	46	32	19	51
22	31	18	49	47	51	19	70
23	6	16	22	48	36	21	57
24	26	19	45	49	20	22	42
25	40	22	62	50	23	16	39

51	39	23	62	66	27	20	47
52	14	27	41	67	21	24	45
53	35	26	61	68	19	30	49
54	58	20	78	69	0	28	28
55	24	17	41	70	29	21	50
56	55	21	76	71	0	19	19
57	0	25	25	72	61	24	85
58	0	19	19	73	0	24	24
59	37	26	63	74	25	19	44
60	21	30	51	75	12	24	36
61	45	29	74	76	0	30	30
62	11	19	30	77	0	27	27
63	0	19	19	78	48	21	69
64	42	24	66	79	53	20	73
65	47	26	73	80	53	23	76

Примечание:

1. Плотность потока радона рассчитывается по формуле:

$$\text{ППР} = A \cdot \exp(\lambda \cdot t) / K \{1 - \exp(-\lambda \cdot t_{\text{экс}})\}$$

2. Средневзвешенное по площади участка значение ППР определяется по формуле: $\text{ППР}_{\text{пр}} = (\text{ППР}_{\text{пр}})/n$, где n - число контрольных точек на участке.

3. Дельта R – неопределенность определения среднего значения ППР, дельта R = 2,6

4. Количество точек, в которых средняя взвешенная по площади плотность радона из почвы превышает 80 мБк/м²·с равно 11,3 %.

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола



- 1 ● - точка отбора проб ПШР
- 1 ■ - точка замера уровня МЭД

Утверждаю: Начальник ИЦ Ефимова Н.В.

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ») 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)**

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
подпись Ефимова Н.В.
Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 874 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская область, Калининский муниципальный район, Никулинское сельское поселение, деревня Кривцово, земельные участки с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба № 1 (глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.3.01-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 813

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
рН солевой вытяжки	ед.рН	-	6,5±0,1	ГОСТ 26483-85
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	55	12,0±3,0	11-03 МВИ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	32	10,4±2,6	11-03 МВИ
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,5	менее 0,02	11-03 МВИ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	33	14,0±3,5	11-03 МВИ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	20	4,3±1,1	11-03 МВИ

1	2	3	4	5
Ртуть	мг/кг	2,1	0,032±0,006	Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87
Мышьяк	млн ⁻¹ (мг/кг)	2	1,7±0,2	МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г.
Нефтепродукты	мг/кг	-	менее 5,0	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170)
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	0,0056±0,0022	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Естественные радионуклиды				
Цезий-137	Бк/кг	-	менее 4,0	ФР.1.40.2017.25774
Радий-226	Бк/кг	-	11,8±4,3	
Торий-232	Бк/кг	-	8±3,9	
Калий-40	Бк/кг	-	291±79	
А эфф	Бк/кг	-	48,4±9,7	
А пред	Бк/кг	370	58,1	

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные электронные Adventurer, мод. AR-5120, заводской номер 1120502176, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890442 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы электронные настольные МК-3.2-A11 заводской номер S 182282 до 3 кг, свидетельство о поверке № С-БТ/25-02-2022/135433779 от 25.02.22 г. до 24.02.23 г.

Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68505723 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Хроматограф жидкостный «Люмахром», заводской номер 526, свидетельство о поверке № С-БТ/30-08-2021/90377308 от 30.08.21 до 29.08.22г.

Установка спектрометрическая МКС-01А «МУЛЬТИРАД», заводской номер 1815, свидетельство о поверке № С-ВОБ/24-03-2021/46846815 от 24.03.2021 г. до 23.03.2022 г.

Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 2418, свидетельство о поверке № С-ТТ/21-10-2021/103290423 от 21.10.21 г. до 20.10.22 г.

Полярограф «АВС – 1.1» заводской номер 581, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802070 от 18.01.22 г. до 17.01.23 г.

Анализатор ртути «Юлия-5К», заводской номер 397, свидетельство о поверке № С-БТ/18-03-2021/46206159 от 18.03.21 г. до 17.03.22 г.

Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802062 от 18.01.22 г. до 17.01.24 г.

Нормативные документы:

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Документы на методы испытаний:

ГОСТ 26483-85 «Почвы Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО»

11-03 МВИ «Методика выполнения измерений массовой доли меди, свинца, кадмия, цинка и никеля в пробах почв и донных отложений на полярографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04»»

Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87 «Методические указания по определению массовой концентрации ртути в воде водоемов для культурно-бытового и хозяйственно-питьевого назначения, в сточных водах, в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в почве» МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г. «Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом»

ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170) «Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» М 03-03-2012»

ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077) «Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром»»

ФР.1.40.2017.25774 «Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ») 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
подпись Ефимова Н.В.
Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 875 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская область, Калининский муниципальный район, Никулинское сельское поселение, деревня Кривцово, земельные участки с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба № 2 (глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.3.01-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 814

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
рН солевой вытяжки	ед.рН	-	6,0±0,1	ГОСТ 26483-85
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	55	15,4±3,9	11-03 МВИ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	32	12,4±3,1	11-03 МВИ
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,5	менее 0,02	11-03 МВИ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	33	12,7±3,2	11-03 МВИ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	20	5,0±1,3	11-03 МВИ

1	2	3	4	5
Ртуть	мг/кг	2,1	0,036±0,007	Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87
Мышьяк	млн ⁻¹ (мг/кг)	2	1,2±0,2	МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г.
Нефтепродукты	мг/кг	-	менее 5,0	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170)
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	менее 0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Естественные радионуклиды				
Цезий-137	Бк/кг	-	4±2,5	ФР.1.40.2017.25774
Радий-226	Бк/кг	-	15,5±4,7	
Торий-232	Бк/кг	-	12,4±4,4	
Калий-40	Бк/кг	-	199±64	
А эфф	Бк/кг	-	49,6±9,4	
А пред	Бк/кг	370	59	

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные электронные Adventurer, мод. AR-5120, заводской номер 1120502176, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890442 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы электронные настольные МК-3.2-A11 заводской номер S 182282 до 3 кг, свидетельство о поверке № С-БТ/25-02-2022/135433779 от 25.02.22 г. до 24.02.23 г.

Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68505723 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Хроматограф жидкостный «Люмахром», заводской номер 526, свидетельство о поверке № С-БТ/30-08-2021/90377308 от 30.08.21 до 29.08.22г.

Установка спектрометрическая МКС-01А «МУЛЬТИРАД», заводской номер 1815, свидетельство о поверке № С-ВОБ/24-03-2021/46846815 от 24.03.2021 г. до 23.03.2022 г.

Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 2418, свидетельство о поверке № С-ТТ/21-10-2021/103290423 от 21.10.21 г. до 20.10.22 г.

Полярограф «АВС – 1.1» заводской номер 581, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802070 от 18.01.22 г. до 17.01.23 г.

Анализатор ртути «Юлия-5К», заводской номер 397, свидетельство о поверке № С-БТ/18-03-2021/46206159 от 18.03.21 г. до 17.03.22 г.

Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802062 от 18.01.22 г. до 17.01.24 г.

Нормативные документы:

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Документы на методы испытаний:

ГОСТ 26483-85 «Почвы Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО»

11-03 МВИ «Методика выполнения измерений массовой доли меди, свинца, кадмия, цинка и никеля в пробах почв и донных отложений на полярографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04»»

Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87 «Методические указания по определению массовой концентрации ртути в воде водоемов для культурно-бытового и хозяйственно-питьевого назначения, в сточных водах, в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в почве» МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г. «Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом»

ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170) «Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» М 03-03-2012»

ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077) «Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром»»

ФР.1.40.2017.25774 «Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ») 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)**

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
подпись Ефимова Н.В.
Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 876 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская область, Калининский муниципальный район, Никулинское сельское поселение, деревня Кривцово, земельные участки с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба № 3 (глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.3.01-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 815

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
рН солевой вытяжки	ед.рН	-	5,8±0,1	ГОСТ 26483-85
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	55	13,2±3,3	11-03 МВИ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	32	8,48±2,12	11-03 МВИ
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,5	менее 0,02	11-03 МВИ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	33	17,3±4,3	11-03 МВИ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	20	4,3±1,1	11-03 МВИ

1	2	3	4	5
Ртуть	мг/кг	2,1	0,040±0,008	Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87
Мышьяк	млн ⁻¹ (мг/кг)	2	1,1±0,1	МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г.
Нефтепродукты	мг/кг	-	31,2±12,5	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170)
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	менее 0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Естественные радионуклиды				
Цезий-137	Бк/кг	-	менее 3,4	ФР.1.40.2017.25774
Радий-226	Бк/кг	-	14,4±4,6	
Торий-232	Бк/кг	-	10,2±4,2	
Калий-40	Бк/кг	-	263±75	
А эфф	Бк/кг	-	51,3±9,8	
А пред	Бк/кг	370	61,1	

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные электронные Adventurer, мод. AR-5120, заводской номер 1120502176, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890442 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы электронные настольные МК-3.2-A11 заводской номер S 182282 до 3 кг, свидетельство о поверке № С-БТ/25-02-2022/135433779 от 25.02.22 г. до 24.02.23 г.

Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68505723 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Хроматограф жидкостный «Люмахром», заводской номер 526, свидетельство о поверке № С-БТ/30-08-2021/90377308 от 30.08.21 до 29.08.22г.

Установка спектрометрическая МКС-01А «МУЛЬТИРАД», заводской номер 1815, свидетельство о поверке № С-ВОБ/24-03-2021/46846815 от 24.03.2021 г. до 23.03.2022 г.

Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 2418, свидетельство о поверке № С-ТТ/21-10-2021/103290423 от 21.10.21 г. до 20.10.22 г.

Полярограф «АВС – 1.1» заводской номер 581, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802070 от 18.01.22 г. до 17.01.23 г.

Анализатор ртути «Юлия-5К», заводской номер 397, свидетельство о поверке № С-БТ/18-03-2021/46206159 от 18.03.21 г. до 17.03.22 г.

Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802062 от 18.01.22 г. до 17.01.24 г.

Нормативные документы:

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Документы на методы испытаний:

ГОСТ 26483-85 «Почвы Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО»

11-03 МВИ «Методика выполнения измерений массовой доли меди, свинца, кадмия, цинка и никеля в пробах почв и донных отложений на полярографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04»»

Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87 «Методические указания по определению массовой концентрации ртути в воде водоемов для культурно-бытового и хозяйственно-питьевого назначения, в сточных водах, в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в почве» МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г. «Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом»

ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170) «Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» М 03-03-2012»

ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077) «Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром»»

ФР.1.40.2017.25774 «Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ») 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)**

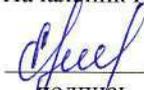
Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Подпись Ефимова Н.В.
Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 877 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская область, Калининский муниципальный район, Никулинское сельское поселение, деревня Кривцово, земельные участки с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба № 4 (глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.3.01-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 816

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта по 18 марта 2022 года

3.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
рН солевой вытяжки	ед.рН	-	7,0±0,1	ГОСТ 26483-85
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	55	11,1±2,8	11-03 МВИ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	32	7,57±1,89	11-03 МВИ
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,5	менее 0,02	11-03 МВИ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	33	14,3±3,6	11-03 МВИ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	20	4,0±1,0	11-03 МВИ

1	2	3	4	5
Ртуть	мг/кг	2,1	0,031±0,006	Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87
Мышьяк	млн ⁻¹ (мг/кг)	2	1,3±0,2	МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г.
Нефтепродукты	мг/кг	-	13,8±5,5	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170)
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	менее 0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2.2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Естественные радионуклиды				
Цезий-137	Бк/кг	-	менее 3	ФР.1.40.2017.25774
Радий-226	Бк/кг	-	14,9±4,5	
Торий-232	Бк/кг	-	8,2±3,8	
Калий-40	Бк/кг	-	242±70	
А эфф	Бк/кг	-	47,4±9,3	
А пред	Бк/кг	370	56,7	

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные электронные Adventurer, мод. AR-5120, заводской номер 1120502176, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890442 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы электронные настольные МК-3.2-A11 заводской номер S 182282 до 3 кг, свидетельство о поверке № С-БТ/25-02-2022/135433779 от 25.02.22 г. до 24.02.23 г.

Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68505723 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Хроматограф жидкостный «Люмахром», заводской номер 526, свидетельство о поверке № С-БТ/30-08-2021/90377308 от 30.08.21 до 29.08.22г.

Установка спектрометрическая МКС-01А «МУЛЬТИРАД», заводской номер 1815, свидетельство о поверке № С-ВОБ/24-03-2021/46846815 от 24.03.2021 г. до 23.03.2022 г.

Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 2418, свидетельство о поверке № С-ТТ/21-10-2021/103290423 от 21.10.21 г. до 20.10.22 г.

Полярограф «АВС – 1.1» заводской номер 581, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802070 от 18.01.22 г. до 17.01.23 г.

Анализатор ртути «Юлия-5К», заводской номер 397, свидетельство о поверке № С-БТ/18-03-2021/46206159 от 18.03.21 г. до 17.03.22 г.

Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802062 от 18.01.22 г. до 17.01.24 г.

Нормативные документы:

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Документы на методы испытаний:

ГОСТ 26483-85 «Почвы Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО»

11-03 МВИ «Методика выполнения измерений массовой доли меди, свинца, кадмия, цинка и никеля в пробах почв и донных отложений на полярографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04»»

Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87 «Методические указания по определению массовой концентрации ртути в воде водоемов для культурно-бытового и хозяйственно-питьевого назначения, в сточных водах, в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в почве» МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г. «Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом»

ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170) «Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» М 03-03-2012»

ПНД Ф 16.1:2.2.2.2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077) «Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром»»

ФР.1.40.2017.25774 «Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ») 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@vandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
Подпись Ефимова Н.В.
Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 878 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малозэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская область, Калининский муниципальный район, Никулинское сельское поселение, деревня Кривцово, земельные участки с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба № 5 (глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.3.01-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 817

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта по 18 марта 2022 года

3.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
pH солевой вытяжки	ед.pH	-	7,0±0,1	ГОСТ 26483-85
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	55	16,7±4,2	11-03 МВИ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	32	9,69±2,42	11-03 МВИ
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,5	менее 0,02	11-03 МВИ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	33	11,2±2,8	11-03 МВИ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	20	4,2±1,1	11-03 МВИ

1	2	3	4	5
Ртуть	мг/кг	2,1	0,035±0,007	Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87
Мышьяк	млн ⁻¹ (мг/кг)	2	1,6±0,2	МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г.
Нефтепродукты	мг/кг	-	16,3±6,5	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170)
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	менее 0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Естественные радионуклиды				
Цезий-137	Бк/кг	-	менее 3	ФР.1.40.2017.25774
Радий-226	Бк/кг	-	8,8±3,9	
Торий-232	Бк/кг	-	9,8±4	
Калий-40	Бк/кг	-	261±73	
А эфф	Бк/кг	-	45±9,2	
А пред	Бк/кг	370	54,2	

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные электронные Adventurer, мод. AR-5120, заводской номер 1120502176, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890442 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы электронные настольные МК-3.2-A11 заводской номер S 182282 до 3 кг, свидетельство о поверке № С-БТ/25-02-2022/135433779 от 25.02.22 г. до 24.02.23 г.

Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68505723 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Хроматограф жидкостный «Люмахром», заводской номер 526, свидетельство о поверке № С-БТ/30-08-2021/90377308 от 30.08.21 до 29.08.22г.

Установка спектрометрическая МКС-01А «МУЛЬТИРАД», заводской номер 1815, свидетельство о поверке № С-ВОБ/24-03-2021/46846815 от 24.03.2021 г. до 23.03.2022 г.

Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 2418, свидетельство о поверке № С-ТТ/21-10-2021/103290423 от 21.10.21 г. до 20.10.22 г.

Полярограф «АВС – 1.1» заводской номер 581, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802070 от 18.01.22 г. до 17.01.23 г.

Анализатор ртути «Юлия-5К», заводской номер 397, свидетельство о поверке № С-БТ/18-03-2021/46206159 от 18.03.21 г. до 17.03.22 г.

Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802062 от 18.01.22 г. до 17.01.24 г.

Нормативные документы:

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Документы на методы испытаний:

ГОСТ 26483-85 «Почвы Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО»

11-03 МВИ «Методика выполнения измерений массовой доли меди, свинца, кадмия, цинка и никеля в пробах почв и донных отложений на полярографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04»»

Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87 «Методические указания по определению массовой концентрации ртути в воде водоемов для культурно-бытового и хозяйственно-питьевого назначения, в сточных водах, в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в почве» МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г. «Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом»

ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170) «Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» М 03-03-2012»

ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077) «Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром»»

ФР.1.40.2017.25774 «Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ») 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
подпись Ефимова Н.В.
 Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 879 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская область, Калининский муниципальный район, Никулинское сельское поселение, деревня Кривцово, земельные участки с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба № 6 (глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.3.01-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 818

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
рН солевой вытяжки	ед.рН	-	6,8±0,1	ГОСТ 26483-85
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	55	14,7±3,7	11-03 МВИ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	32	7,97±1,99	11-03 МВИ
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,5	менее 0,02	11-03 МВИ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	33	11,8±3,0	11-03 МВИ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	20	4,3±1,1	11-03 МВИ

1	2	3	4	5
Ртуть	мг/кг	2,1	0,042±0,008	Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87
Мышьяк	млн ⁻¹ (мг/кг)	2	1,7±0,2	МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г.
Нефтепродукты	мг/кг	-	менее 5,0	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170)
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	менее 0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2.2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Естественные радионуклиды				
Цезий-137	Бк/кг	-	менее 3	ФР.1.40.2017.25774
Радий-226	Бк/кг	-	17,3±4,9	
Торий-232	Бк/кг	-	13,5±4,5	
Калий-40	Бк/кг	-	354±89	
А эфф	Бк/кг	-	67±11	
А пред	Бк/кг	370	78	

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные электронные Adventurer, мод. AR-5120, заводской номер 1120502176, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890442 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы электронные настольные МК-3.2-А11 заводской номер S 182282 до 3 кг, свидетельство о поверке № С-БТ/25-02-2022/135433779 от 25.02.22 г. до 24.02.23 г.

Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68505723 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Хроматограф жидкостный «Люмахром», заводской номер 526, свидетельство о поверке № С-БТ/30-08-2021/90377308 от 30.08.21 до 29.08.22г.

Установка спектрометрическая МКС-01А «МУЛЬТИРАД», заводской номер 1815, свидетельство о поверке № С-ВОБ/24-03-2021/46846815 от 24.03.2021 г. до 23.03.2022 г.

Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 2418, свидетельство о поверке № С-ТТ/21-10-2021/103290423 от 21.10.21 г. до 20.10.22 г.

Полярограф «АВС – 1.1» заводской номер 581, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802070 от 18.01.22 г. до 17.01.23 г.

Анализатор ртути «Юлия-5К», заводской номер 397, свидетельство о поверке № С-БТ/18-03-2021/46206159 от 18.03.21 г. до 17.03.22 г.

Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802062 от 18.01.22 г. до 17.01.24 г.

Нормативные документы:

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Документы на методы испытаний:

ГОСТ 26483-85 «Почвы Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО»

11-03 МВИ «Методика выполнения измерений массовой доли меди, свинца, кадмия, цинка и никеля в пробах почв и донных отложений на полярографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04»»

Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87 «Методические указания по определению массовой концентрации ртути в воде водоемов для культурно-бытового и хозяйственно-питьевого назначения, в сточных водах, в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в почве» МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г. «Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом»

ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170) «Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» М 03-03-2012»

ПНД Ф 16.1:2.2.2.2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077) «Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром»»

ФР.1.40.2017.25774 «Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ») 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
 (пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
подпись Ефимова Н.В.
Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 880 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская область, Калининский муниципальный район, Никулинское сельское поселение, деревня Кривцово, земельные участки с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба № 7 (глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.3.01-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 819

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта по 18 марта 2022 года

3.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
рН солевой вытяжки	ед.рН	-	6,2±0,1	ГОСТ 26483-85
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	55	10,0±2,6	11-03 МВИ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	32	9,00±2,25	11-03 МВИ
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,5	менее 0,02	11-03 МВИ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	33	14,1±3,5	11-03 МВИ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	20	3,9±1,0	11-03 МВИ

1	2	3	4	5
Ртуть	мг/кг	2,1	0,039±0,008	Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87
Мышьяк	млн ⁻¹ (мг/кг)	2	1,2±0,2	МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г.
Нефтепродукты	мг/кг	-	менее 5,0	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170)
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	менее 0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Естественные радионуклиды				
Цезий-137	Бк/кг	-	менее 4,4	ФР.1.40.2017.25774
Радий-226	Бк/кг	-	18,7±5	
Торий-232	Бк/кг	-	10±4,1	
Калий-40	Бк/кг	-	187±62	
А эфф	Бк/кг	-	48,6±9,2	
А пред	Бк/кг	370	57,8	

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные электронные Adventurer, мод. AR-5120, заводской номер 1120502176, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890442 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы электронные настольные МК-3.2-A11 заводской номер S 182282 до 3 кг, свидетельство о поверке № С-БТ/25-02-2022/135433779 от 25.02.22 г. до 24.02.23 г.

Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68505723 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Хроматограф жидкостный «Люмахром», заводской номер 526, свидетельство о поверке № С-БТ/30-08-2021/90377308 от 30.08.21 до 29.08.22г.

Установка спектрометрическая МКС-01А «МУЛЬТИРАД», заводской номер 1815, свидетельство о поверке № С-ВОБ/24-03-2021/46846815 от 24.03.2021 г. до 23.03.2022 г.

Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 2418, свидетельство о поверке № С-ТТ/21-10-2021/103290423 от 21.10.21 г. до 20.10.22 г.

Полярограф «АВС – 1.1» заводской номер 581, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802070 от 18.01.22 г. до 17.01.23 г.

Анализатор ртути «Юлия-5К», заводской номер 397, свидетельство о поверке № С-БТ/18-03-2021/46206159 от 18.03.21 г. до 17.03.22 г.

Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802062 от 18.01.22 г. до 17.01.24 г.

Нормативные документы:

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Документы на методы испытаний:

ГОСТ 26483-85 «Почвы Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО»

11-03 МВИ «Методика выполнения измерений массовой доли меди, свинца, кадмия, цинка и никеля в пробах почв и донных отложений на полярографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04»»

Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87 «Методические указания по определению массовой концентрации ртути в воде водоемов для культурно-бытового и хозяйственно-питьевого назначения, в сточных водах, в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в почве» МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г. «Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом»

ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170) «Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» М 03-03-2012»

ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077) «Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром»»

ФР.1.40.2017.25774 «Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ») 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»
Ефимова Н.В.
подпись Ефимова Н.В.
Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 881 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская область, Калининский муниципальный район, Никулинское сельское поселение, деревня Кривцово, земельные участки с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба № 8 (глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.3.01-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 820

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
рН солевой вытяжки	ед.рН	-	6,0±0,1	ГОСТ 26483-85
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	55	12,1±3,0	11-03 МВИ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	32	5,19±1,30	11-03 МВИ
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,5	менее 0,02	11-03 МВИ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	33	12,1±3,0	11-03 МВИ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	20	4,0±1,0	11-03 МВИ

1	2	3	4	5
Ртуть	мг/кг	2,1	0,043±0,009	Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87
Мышьяк	млн ⁻¹ (мг/кг)	2	1,7±0,2	МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г.
Нефтепродукты	мг/кг	-	35,2±14,1	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170)
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	менее 0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Естественные радионуклиды				
Цезий-137	Бк/кг	-	менее 3	ФР.1.40.2017.25774
Радий-226	Бк/кг	-	11,2±4	
Торий-232	Бк/кг	-	менее 8	
Калий-40	Бк/кг	-	284±76	
А эфф	Бк/кг	-	47±9,3	
А пред	Бк/кг	370	56,3	

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные электронные Adventurer, мод. AR-5120, заводской номер 1120502176, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890442 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы электронные настольные МК-3.2-A11 заводской номер S 182282 до 3 кг, свидетельство о поверке № С-БТ/25-02-2022/135433779 от 25.02.22 г. до 24.02.23 г.

Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68505723 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Хроматограф жидкостный «Люмахром», заводской номер 526, свидетельство о поверке № С-БТ/30-08-2021/90377308 от 30.08.21 до 29.08.22г.

Установка спектрометрическая МКС-01А «МУЛЬТИРАД», заводской номер 1815, свидетельство о поверке № С-ВОБ/24-03-2021/46846815 от 24.03.2021 г. до 23.03.2022 г.

Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 2418, свидетельство о поверке № С-ТТ/21-10-2021/103290423 от 21.10.21 г. до 20.10.22 г.

Поляррограф «АВС – 1.1» заводской номер 581, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802070 от 18.01.22 г. до 17.01.23 г.

Анализатор ртути «Юлия-5К», заводской номер 397, свидетельство о поверке № С-БТ/18-03-2021/46206159 от 18.03.21 г. до 17.03.22 г.

Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802062 от 18.01.22 г. до 17.01.24 г.

Нормативные документы:

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Документы на методы испытаний:

ГОСТ 26483-85 «Почвы Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО»

11-03 МВИ «Методика выполнения измерений массовой доли меди, свинца, кадмия, цинка и никеля в пробах почв и донных отложений на поляррографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04»»

Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87 «Методические указания по определению массовой концентрации ртути в воде водоемов для культурно-бытового и хозяйственно-питьевого назначения, в сточных водах, в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в почве» МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г. «Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом»

ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170) «Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» М 03-03-2012»

ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077) «Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром»»

ФР.1.40.2017.25774 «Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ»)** 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
подпись Ефимова Н.В.
Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 882 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская область, Калининский муниципальный район, Никулинское сельское поселение, деревня Кривцово, земельные участки с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба № 9 (глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.3.01-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 821

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
рН солевой вытяжки	ед.рН	-	5,8±0,1	ГОСТ 26483-85
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	55	10,9±2,7	11-03 МВИ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	32	6,93±1,73	11-03 МВИ
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,5	менее 0,02	11-03 МВИ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	33	13,2±3,3	11-03 МВИ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	20	4,5±1,1	11-03 МВИ

1	2	3	4	5
Ртуть	мг/кг	2,1	0,045±0,009	Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87
Мышьяк	млн ⁻¹ (мг/кг)	2	1,5±0,2	МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г.
Нефтепродукты	мг/кг	-	менее 5,0	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170)
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	менее 0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Естественные радионуклиды				
Цезий-137	Бк/кг	-	менее 3	ФР.1.40.2017.25774
Радий-226	Бк/кг	-	19,1±5,1	
Торий-232	Бк/кг	-	10,7±4,2	
Калий-40	Бк/кг	-	397±96	
А эфф	Бк/кг	-	69±12	
А пред	Бк/кг	370	81	

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные электронные Adventurer, мод. AR-5120, заводской номер 1120502176, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890442 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы электронные настольные МК-3.2-A11 заводской номер S 182282 до 3 кг, свидетельство о поверке № С-БТ/25-02-2022/135433779 от 25.02.22 г. до 24.02.23 г.

Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68505723 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Хроматограф жидкостный «Люмахром», заводской номер 526, свидетельство о поверке № С-БТ/30-08-2021/90377308 от 30.08.21 до 29.08.22г.

Установка спектрометрическая МКС-01А «МУЛЬТИРАД», заводской номер 1815, свидетельство о поверке № С-ВОБ/24-03-2021/46846815 от 24.03.2021 г. до 23.03.2022 г.

Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 2418, свидетельство о поверке № С-ТТ/21-10-2021/103290423 от 21.10.21 г. до 20.10.22 г.

Полярограф «АВС – 1.1» заводской номер 581, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802070 от 18.01.22 г. до 17.01.23 г.

Анализатор ртути «Юлия-5К», заводской номер 397, свидетельство о поверке № С-БТ/18-03-2021/46206159 от 18.03.21 г. до 17.03.22 г.

Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802062 от 18.01.22 г. до 17.01.24 г.

Нормативные документы:

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Документы на методы испытаний:

ГОСТ 26483-85 «Почвы Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО»

11-03 МВИ «Методика выполнения измерений массовой доли меди, свинца, кадмия, цинка и никеля в пробах почв и донных отложений на полярографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04»»

Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87 «Методические указания по определению массовой концентрации ртути в воде водоемов для культурно-бытового и хозяйственно-питьевого назначения, в сточных водах, в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в почве» МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г. «Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом»

ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170) «Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» М 03-03-2012»

ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077) «Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром»»

ФР.1.40.2017.25774 «Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ») 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
подпись Ефимова Н.В.
Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 883 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская область, Калининский муниципальный район, Никулинское сельское поселение, деревня Кривцово, земельные участки с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба № 10 (глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.3.01-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 822

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
рН солевой вытяжки	ед.рН	-	6,0±0,1	ГОСТ 26483-85
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	55	13,6±3,4	11-03 МВИ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	32	7,17±1,79	11-03 МВИ
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,5	менее 0,02	11-03 МВИ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	33	10,5±2,6	11-03 МВИ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	20	4,4±1,1	11-03 МВИ

1	2	3	4	5
Ртуть	мг/кг	2,1	0,046±0,009	Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87
Мышьяк	млн ⁻¹ (мг/кг)	2	1,4±0,2	МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г.
Нефтепродукты	мг/кг	-	27,4±11,0	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170)
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	менее 0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2.2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Естественные радионуклиды				
Цезий-137	Бк/кг	-	менее 3,4	ФР.1.40.2017.25774
Радий-226	Бк/кг	-	11,3±4	
Торий-232	Бк/кг	-	менее 8	
Калий-40	Бк/кг	-	273±74	
А эфф	Бк/кг	-	45,1±9	
А пред	Бк/кг	370	54,1	

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные электронные Adventurer, мод. AR-5120, заводской номер 1120502176, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890442 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы электронные настольные МК-3.2-A11 заводской номер S 182282 до 3 кг, свидетельство о поверке № С-БТ/25-02-2022/135433779 от 25.02.22 г. до 24.02.23 г.

Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68505723 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Хроматограф жидкостный «Люмахром», заводской номер 526, свидетельство о поверке № С-БТ/30-08-2021/90377308 от 30.08.21 до 29.08.22г.

Установка спектрометрическая МКС-01А «МУЛЬТИРАД», заводской номер 1815, свидетельство о поверке № С-ВОБ/24-03-2021/46846815 от 24.03.2021 г. до 23.03.2022 г.

Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 2418, свидетельство о поверке № С-ТТ/21-10-2021/103290423 от 21.10.21 г. до 20.10.22 г.

Полярораф «АВС – 1.1» заводской номер 581, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802070 от 18.01.22 г. до 17.01.23 г.

Анализатор ртути «Юлия-5К», заводской номер 397, свидетельство о поверке № С-БТ/18-03-2021/46206159 от 18.03.21 г. до 17.03.22 г.

Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/18-01-2022/126802062 от 18.01.22 г. до 17.01.24 г.

Нормативные документы:

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Документы на методы испытаний:

ГОСТ 26483-85 «Почвы Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО»

11-03 МВИ «Методика выполнения измерений массовой доли меди, свинца, кадмия, цинка и никеля в пробах почв и донных отложений на полярорафе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04»»

Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. М., 1993 г. МУ № 4242-87 «Методические указания по определению массовой концентрации ртути в воде водоемов для культурно-бытового и хозяйственно-питьевого назначения, в сточных водах, в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в почве» МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993г. «Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом»

ПНД Ф 16.1:2.21-98 (ФР.1.31.2012.13170) «Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» М 03-03-2012»

ПНД Ф 16.1:2.2.2.2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077) «Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром»»

ФР.1.40.2017.25774 «Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ»)** 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
Подпись Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 884 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская обл., Калининский муниципальный район, Никулинское с/п, деревня Кривцово

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба №1 (глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.4.02-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г., 10 час. 30 мин.

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 823

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г., 11 час. 30 мин.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта 11 час. 45 мин. по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
Микробиологические показатели				
Обобщенные колиформные бактерии(ОКБ), в том числе E. coli	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 -чистая; 1-9- допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100 и более опасная	1	МУК 4.2.3695-21

1	2	3	4	5
Энтерококки (фекальные)	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 – чистая; 1-9 - допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100-999- опасная; 1000 и более - чрезвычайно опасная	менее 1	МУК 4.2.3695-21
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0-чистая; 0- допустимая; 0-умеренно опасная; 1-99-опасная; 100 и более- чрезвычайно опасная	0	МУК 4.2.3695-21

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные ВМ 213М, до 210 г, заводской номер 541514, свидетельство о поверке № С-БТ/24-09-2021/88844728 от 24.08.21 до 23.08.22г.

Весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-500г-М, заводской № 348, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890446 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы лабораторные ВМ 1502 М-П, заводской номер 170620, свидетельство о поверке № С-БТ/24-08-2021/88844730 от 24.08.21 до 23.08.22 г.

Иономер лабораторный И-160МИ, заводской номер 7956, свидетельство о поверке № С-БТ/17-12-2021/120052242 от 17.12.21 г. до 16.12.22 г.

Нормативные документы:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Документы на методы испытаний:

МУК 4.2.3695-21 «Методы микробиологического контроля почвы»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ») 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
 (пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
 Подпись Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
 дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 885 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская обл., Калининский муниципальный район, Никулинское с/п, деревня Кривцово

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба №12(глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.4.02-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г., 10 час. 30 мин.

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 824

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г., 11 час. 30 мин.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта 11 час. 45 мин. по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
Микробиологические показатели				
Обобщенные колиформные бактерии(ОКБ), в том числе E. coli	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 -чистая; 1-9- допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100 и более опасная	1	МУК 4.2.3695-21

1	2	3	4	5
Энтерококки (фекальные)	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 – чистая; 1-9 - допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100-999- опасная; 1000 и более - чрезвычайно опасная	менее 1	МУК 4.2.3695-21
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0-чистая; 0- допустимая; 0-умеренно опасная; 1-99-опасная; 100 и более- чрезвычайно опасная	0	МУК 4.2.3695-21

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные ВМ 213М, до 210 г, заводской номер 541514, свидетельство о поверке № С-БТ/24-09-2021/88844728 от 24.08.21 до 23.08.22г.

Весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-500г-М, заводской № 348, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890446 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы лабораторные ВМ 1502 М-П, заводской номер 170620, свидетельство о поверке № С-БТ/24-08-2021/88844730 от 24.08.21 до 23.08.22 г.

Иономер лабораторный И-160МИ, заводской номер 7956, свидетельство о поверке № С-БТ/17-12-2021/120052242 от 17.12.21 г. до 16.12.22 г.

Нормативные документы:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Документы на методы испытаний:

МУК 4.2.3695-21 «Методы микробиологического контроля почвы»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ»)** 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
Подпись Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 886 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская обл., Калининский муниципальный район, Никулинское с/п, деревня Кривцово

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба №13 (глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.4.02-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г., 10 час. 30 мин.

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 825

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г., 11 час. 30 мин.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта 11 час. 45 мин. по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
Микробиологические показатели				
Обобщенные колиформные бактерии(ОКБ), в том числе E. coli	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 -чистая; 1-9- допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100 и более опасная	1	МУК 4.2.3695-21

1	2	3	4	5
Энтерококки (фекальные)	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 – чистая; 1-9 - допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100-999- опасная; 1000 и более - чрезвычайно опасная	менее 1	МУК 4.2.3695-21
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0-чистая; 0- допустимая; 0-умеренно опасная; 1-99-опасная; 100 и более- чрезвычайно опасная	0	МУК 4.2.3695-21

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные ВМ 213М, до 210 г, заводской номер 541514, свидетельство о поверке № С-БТ/24-09-2021/88844728 от 24.08.21 до 23.08.22г.

Весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-500г-М, заводской № 348, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890446 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы лабораторные ВМ 1502 М-П, заводской номер 170620, свидетельство о поверке № С-БТ/24-08-2021/88844730 от 24.08.21 до 23.08.22 г.

Иономер лабораторный И-160МИ, заводской номер 7956, свидетельство о поверке № С-БТ/17-12-2021/120052242 от 17.12.21 г. до 16.12.22 г.

Нормативные документы:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Документы на методы испытаний:

МУК 4.2.3695-21 «Методы микробиологического контроля почвы»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ»)** 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
Подпись Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 887 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская обл., Калининский муниципальный район, Никулинское с/п, деревня Кривцово

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба №14(глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.4.02-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г., 10 час. 30 мин.

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 826

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г., 11 час. 30 мин.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта 11 час. 45 мин. по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
Микробиологические показатели				
Обобщенные колиформные бактерии(ОКБ), в том числе E. coli	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 -чистая; 1-9- допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100 и более опасная	1	МУК 4.2.3695-21

1	2	3	4	5
Энтерококки (фекальные)	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 – чистая; 1-9 - допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100-999- опасная; 1000 и более - чрезвычайно опасная	менее 1	МУК 4.2.3695-21
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0-чистая; 0- допустимая; 0-умеренно опасная; 1-99-опасная; 100 и более- чрезвычайно опасная	0	МУК 4.2.3695-21

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные ВМ 213М, до 210 г, заводской номер 541514, свидетельство о поверке № С-БТ/24-09-2021/88844728 от 24.08.21 до 23.08.22г.

Весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-500г-М, заводской № 348, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890446 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы лабораторные ВМ 1502 М-П, заводской номер 170620, свидетельство о поверке № С-БТ/24-08-2021/88844730 от 24.08.21 до 23.08.22 г.

Иономер лабораторный И-160МИ, заводской номер 7956, свидетельство о поверке № С-БТ/17-12-2021/120052242 от 17.12.21 г. до 16.12.22 г.

Нормативные документы:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Документы на методы испытаний:

МУК 4.2.3695-21 «Методы микробиологического контроля почвы»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ»)** 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
Подпись Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 888 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская обл., Калининский муниципальный район, Никулинское с/п, деревня Кривцово

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба №15(глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.4.02-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г., 10 час. 30 мин.

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 827

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г., 11 час. 30 мин.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта 11 час. 45 мин. по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
Микробиологические показатели				
Обобщенные колиформные бактерии(ОКБ), в том числе E. coli	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 -чистая; 1-9- допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100 и более опасная	1	МУК 4.2.3695-21

1	2	3	4	5
Энтерококки (фекальные)	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 – чистая; 1-9 - допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100-999- опасная; 1000 и более - чрезвычайно опасная	менее 1	МУК 4.2.3695-21
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0-чистая; 0- допустимая; 0-умеренно опасная; 1-99-опасная; 100 и более- чрезвычайно опасная	0	МУК 4.2.3695-21

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные ВМ 213М, до 210 г, заводской номер 541514, свидетельство о поверке № С-БТ/24-09-2021/88844728 от 24.08.21 до 23.08.22г.

Весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-500г-М, заводской № 348, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890446 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы лабораторные ВМ 1502 М-П, заводской номер 170620, свидетельство о поверке № С-БТ/24-08-2021/88844730 от 24.08.21 до 23.08.22 г.

Иономер лабораторный И-160МИ, заводской номер 7956, свидетельство о поверке № С-БТ/17-12-2021/120052242 от 17.12.21 г. до 16.12.22 г.

Нормативные документы:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Документы на методы испытаний:

МУК 4.2.3695-21 «Методы микробиологического контроля почвы»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ»)** 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
Подпись Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 889 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская обл., Калининский муниципальный район, Никулинское с/п, деревня Кривцово

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба №16(глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.4.02-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г., 10 час. 30 мин.

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 828

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г., 11 час. 30 мин.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта 11 час. 45 мин. по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
Микробиологические показатели				
Обобщенные колиформные бактерии(ОКБ), в том числе E. coli	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 -чистая; 1-9- допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100 и более опасная	0	МУК 4.2.3695-21

1	2	3	4	5
Энтерококки (фекальные)	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 – чистая; 1-9 - допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100-999- опасная; 1000 и более - чрезвычайно опасная	менее 1	МУК 4.2.3695-21
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0-чистая; 0- допустимая; 0-умеренно опасная; 1-99-опасная; 100 и более- чрезвычайно опасная	0	МУК 4.2.3695-21

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные ВМ 213М, до 210 г, заводской номер 541514, свидетельство о поверке № С-БТ/24-09-2021/88844728 от 24.08.21 до 23.08.22г.

Весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-500г-М, заводской № 348, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890446 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы лабораторные ВМ 1502 М-П, заводской номер 170620, свидетельство о поверке № С-БТ/24-08-2021/88844730 от 24.08.21 до 23.08.22 г.

Иономер лабораторный И-160МИ, заводской номер 7956, свидетельство о поверке № С-БТ/17-12-2021/120052242 от 17.12.21 г. до 16.12.22 г.

Нормативные документы:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Документы на методы испытаний:

МУК 4.2.3695-21 «Методы микробиологического контроля почвы»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ»)** 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
Подпись Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 890 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская обл., Калининский муниципальный район, Никулинское с/п, деревня Кривцово

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба №17 (глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.4.02-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г., 10 час. 30 мин.

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 829

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г., 11 час. 30 мин.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта 11 час. 45 мин. по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
Микробиологические показатели				
Обобщенные колиформные бактерии(ОКБ), в том числе E. coli	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 -чистая; 1-9- допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100 и более опасная	0	МУК 4.2.3695-21

1	2	3	4	5
Энтерококки (фекальные)	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 – чистая; 1-9 - допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100-999- опасная; 1000 и более - чрезвычайно опасная	менее 1	МУК 4.2.3695-21
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0-чистая; 0- допустимая; 0-умеренно опасная; 1-99-опасная; 100 и более- чрезвычайно опасная	0	МУК 4.2.3695-21

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные ВМ 213М, до 210 г, заводской номер 541514, свидетельство о поверке № С-БТ/24-09-2021/88844728 от 24.08.21 до 23.08.22г.

Весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-500г-М, заводской № 348, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890446 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы лабораторные ВМ 1502 М-П, заводской номер 170620, свидетельство о поверке № С-БТ/24-08-2021/88844730 от 24.08.21 до 23.08.22 г.

Иономер лабораторный И-160МИ, заводской номер 7956, свидетельство о поверке № С-БТ/17-12-2021/120052242 от 17.12.21 г. до 16.12.22 г.

Нормативные документы:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Документы на методы испытаний:

МУК 4.2.3695-21 «Методы микробиологического контроля почвы»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ») 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Ефимова Н.В.
Подпись Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 891 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская обл., Калининский муниципальный район, Никулинское с/п, деревня Кривцово

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба №18(глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.4.02-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г., 10 час. 30 мин.

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 830

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г., 11 час. 30 мин.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта 11 час. 45 мин. по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
Микробиологические показатели				
Обобщенные колиформные бактерии(ОКБ), в том числе E. coli	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 -чистая; 1-9- допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100 и более опасная	1	МУК 4.2.3695-21

1	2	3	4	5
Энтерококки (фекальные)	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 – чистая; 1-9 - допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100-999- опасная; 1000 и более - чрезвычайно опасная	менее 1	МУК 4.2.3695-21
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0-чистая; 0- допустимая; 0-умеренно опасная; 1-99-опасная; 100 и более- чрезвычайно опасная	0	МУК 4.2.3695-21

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные ВМ 213М, до 210 г, заводской номер 541514, свидетельство о поверке № С-БТ/24-09-2021/88844728 от 24.08.21 до 23.08.22г.

Весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-500г-М, заводской № 348, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890446 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы лабораторные ВМ 1502 М-П, заводской номер 170620, свидетельство о поверке № С-БТ/24-08-2021/88844730 от 24.08.21 до 23.08.22 г.

Иономер лабораторный И-160МИ, заводской номер 7956, свидетельство о поверке № С-БТ/17-12-2021/120052242 от 17.12.21 г. до 16.12.22 г.

Нормативные документы:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Документы на методы испытаний:

МУК 4.2.3695-21 «Методы микробиологического контроля почвы»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ»)** 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»


_____ Ефимова Н.В.
Подпись Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 892 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская обл., Калининский муниципальный район, Никулинское с/п, деревня Кривцово

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба №19(глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.4.02-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г., 10 час. 30 мин.

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 832

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г., 11 час. 30 мин.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта 11 час. 45 мин. по 18 марта 2022 года

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
Микробиологические показатели				
Обобщенные колиформные бактерии(ОКБ), в том числе E. coli	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 -чистая; 1-9- допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100 и более опасная	1	МУК 4.2.3695-21

1	2	3	4	5
Энтерококки (фекальные)	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 – чистая; 1-9 - допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100-999- опасная; 1000 и более - чрезвычайно опасная	менее 1	МУК 4.2.3695-21
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0-чистая; 0- допустимая; 0-умеренно опасная; 1-99-опасная; 100 и более- чрезвычайно опасная	0	МУК 4.2.3695-21

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные ВМ 213М, до 210 г, заводской номер 541514, свидетельство о поверке № С-БТ/24-09-2021/88844728 от 24.08.21 до 23.08.22г.

Весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-500г-М, заводской № 348, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890446 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы лабораторные ВМ 1502 М-П, заводской номер 170620, свидетельство о поверке № С-БТ/24-08-2021/88844730 от 24.08.21 до 23.08.22 г.

Иономер лабораторный И-160МИ, заводской номер 7956, свидетельство о поверке № С-БТ/17-12-2021/120052242 от 17.12.21 г. до 16.12.22 г.

Нормативные документы:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Документы на методы испытаний:

МУК 4.2.3695-21 «Методы микробиологического контроля почвы»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ»)** 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
(пом.2, пом.3)

тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»


Ефимова Н.В.
Подпись Фамилия, инициалы

18 марта 2022 г.
дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ 893 от 18 марта 2022 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Наименование объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Адрес объекта: Тверская обл., Калининский муниципальный район, Никулинское с/п, деревня Кривцово

Цель проведения испытаний: инженерно-экологические изыскания

Наименование образца (пробы): Почва дерново-подзолистая. Проба №20(глубина 0,0 – 0,2 м)

2. НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ 17.4.4.02-2017

Акт отбора образца (пробы): ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ТВЕРЬТЕСТ» от 03.03.2022 г.

Дата (время) отбора образца: 03.03.2022 г., 10 час. 30 мин.

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом

Количество образца (пробы): 2,0 кг

Регистрационный номер образца (пробы): 893

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 03.03.2022 г., 11 час. 30 мин.

Даты (время) выполнения испытаний: с 03 марта 11 час. 45 мин. по 18 марта 2022 года

3.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности /неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
Микробиологические показатели				
Обобщенные колиформные бактерии(ОКБ), в том числе E. coli	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 -чистая; 1-9- допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100 и более опасная	0	МУК 4.2.3695-21

1	2	3	4	5
Энтерококки (фекальные)	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0 – чистая; 1-9 - допустимая; 10-99- умеренно опасная; 100-999- опасная; 1000 и более - чрезвычайно опасная	менее 1	МУК 4.2.3695-21
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Индекс бактерий в 1,0 г почвы, КОЕ/г, кл/г	0-чистая; 0- допустимая; 0-умеренно опасная; 1-99-опасная; 100 и более- чрезвычайно опасная	0	МУК 4.2.3695-21

Сведения об оборудовании (СИ):

Весы лабораторные ВМ 213М, до 210 г, заводской номер 541514, свидетельство о поверке № С-БТ/24-09-2021/88844728 от 24.08.21 до 23.08.22г.

Весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-500г-М, заводской № 348, свидетельство о поверке № С-БТ/03-06-2021/68890446 от 03.06.21 до 02.06.22г.

Весы лабораторные ВМ 1502 М-П, заводской номер 170620, свидетельство о поверке № С-БТ/24-08-2021/88844730 от 24.08.21 до 23.08.22 г.

Иономер лабораторный И-160МИ, заводской номер 7956, свидетельство о поверке № С-БТ/17-12-2021/120052242 от 17.12.21 г. до 16.12.22 г.

Нормативные документы:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Документы на методы испытаний:

МУК 4.2.3695-21 «Методы микробиологического контроля почвы»

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ») 170007, Россия, Тверская область, г.Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом.2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)
 Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская область, г.Тверь, ул. Шишкова, д.106, этаж №1, этаж №2
 (пом.2, пом.3)
 тел./факс (4822) 70-61-86, 52-78-16
 Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24
 E-mail: nptvertest@yandex.ru



УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник ИЦ ООО «Тверьтест»

Н.В. Ефимова
 Подпись

Ефимова Н. В.
 Фамилия, инициалы

23 марта 2022 г.
 дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 945
атмосферного воздуха
 от 23 марта 2022 года

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: ООО «ИНТ-ЭКО», Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323

Цель испытаний: определение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование, адрес объекта: Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343

Место проведения измерений и отбора проб: КТ № 1 – геометрический центр участка под строительство объекта. Тверская обл., Калининский муниципальный р-н, Никулинское с/п, д. Кривцово, земельные участки с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343 (схема расположения точки приведена в приложении к протоколу № 945 от 23.03.2022 г.)

2. Акт отбора проб: № 812 от 03.03.2022 г. ИЦ ООО «Тверьтест» **Вид пробы:** разовая.

Дата измерений: 03.03.2022 г.

Регистрационный номер задания: 812

Дата проведения испытаний: 03.03.2022 г.

3.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Метеофакторы: температура воздуха 0°C,
 влажность 56%,

атмосферное давление: 746 мм.рт.ст.,
 ветер переменный, 1 м/с

№ п/п	Наименование точки отбора	Определяемые показатели	Объем одной пробы, дм ³	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
					Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности/неопределенности (при наличии) при Р=0,95	
1	КТ № 1	Азота диоксид	-	мг/м3	0,2	0,057±0,011	Руководство по эксплуатации ЕКМР 413322.001 РЭ
2		Сера диоксид (ангидрид сернистый)	-	мг/м3	0,5	0,064±0,013	Руководство по эксплуатации

							ЕКМР 413322.001 РЭ
3		Углерод оксид	-	мг/м3	5	2,10±0,42	Руководство по эксплуатации ЕКМР 413322.001 РЭ

Документы на методы отбора проб и проведение испытаний/измерений:

ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населённых пунктов»

Руководство по эксплуатации ЕКМР 413322.001 РЭ

Нормативные документы:

ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений"

Сведения об оборудовании (СИ):

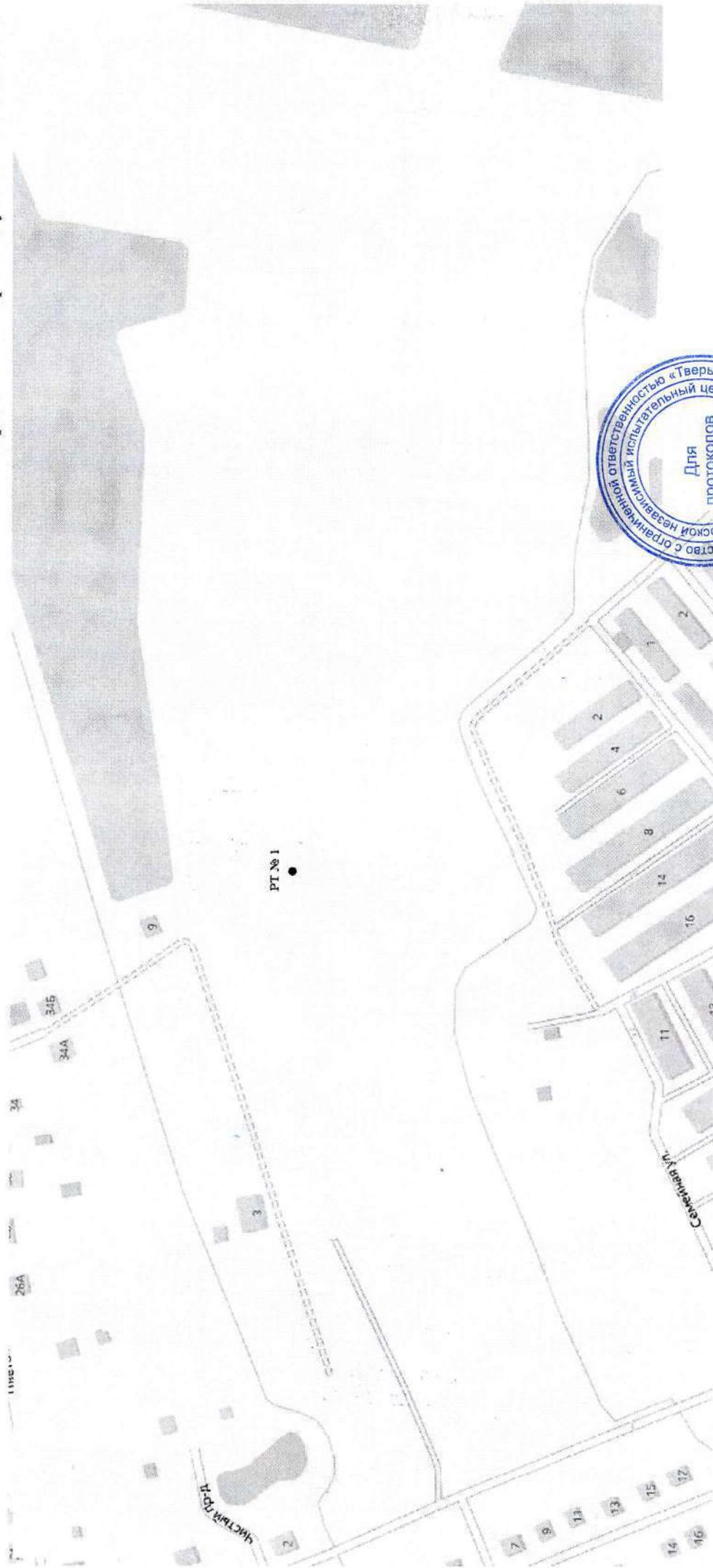
Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», заводской номер 425319 свидетельство о поверке № С-БТ/20-12-2021/119096951 от 20.12.21 до 19.12.23г., № С-БТ/21-12-2021/120052020 от 21.12.21 до 20.12.23г.

Газоанализатор портативный Эколаб, заводской номер 019, свидетельство о поверке № С-ДИЭ/12-08-2021/86582037 от 12.08.21 г. до 11.08.22 г.

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола



РТ № 1

● - точка замера уровня загрязняющих в-в в атмосферном воздухе

Утверждаю: Начальник ИЦ Ефимова Н.В.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»
(ООО «ТВЕРЬТЕСТ») 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом. 2
ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)
 Адрес места осуществления деятельности: 170021, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Докучаева, д. 36, пом. VIII
 тел./факс (4822) 415-663 E-mail: nptvertest@yandex.ru
 Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела СОУТ

Горошкина В.В.

подпись

Фамилия, инициалы

03.03.2022 г.

дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 60/ФФ от 03.03.2022 г.
ШУМА

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний:

ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323.

Наименование, адрес объекта:

«Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343».

Цель проведения испытаний:

Инженерно-экологические изыскания.

2. Место проведения измерений:

Рабочая точка: №1/III – геометрический центр участка под строительство объекта. Схема расположения точки измерения приведена в приложении 1 к протоколу № 60/ФФ от 03.03.2022 г.

Дата и время проведения измерений:

03.03.2022 г., с 8ч 00мин (дневное время суток).

3. Условия проведения испытаний:

Дневное время суток		
1	Температура, °С	0,0
2	Отн. влажность воздуха, %	56,0
3	Атмосферное давление, мм рт.ст.	746,0
4	Скорость движения воздуха, м/с	1,0

4. Сведения об оборудовании (СИ):

Наименование средства измерения	Заводской номер	№ свидетельства о поверке/калибровке	Действительно до:
Измеритель акустический многофункциональный «Экофизика»	АЭ110670	С-ТТ/31-01-2022/127744199	30.01.2023
Калибратор акустический «CAL 200»	8635	С-ТТ/31-01-2022/127794728	30.01.2023
Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М»	425319	С-БТ/20-12-2021/119096951	19.12.2023
		С-БТ/21-12-2021/120052020	20.12.2023
Рулетка измерительная металлическая (0-30000) мм	В 3356	С-БТ/26-11-2021/112862408	25.11.2022

5. Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения и регламентирующие нормативные значения измеряемого фактора:

ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий», введён в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 18 ноября 2014 г. № 1643-ст, дата введения - 01.07.2015.

Руководство по эксплуатации измерителя акустического многофункционального «Экофизика» ПКДУ.411000.001РЭ п.7.

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2, дата введения - 01.03.2021.

6. Основные источники шума и их характер:

Источник шума - автомобильный транспорт.

Шум по спектру - широкополосный, по временной характеристике - непостоянный.

7. Результаты измерений:

Место проведения измерений	Наименование показателя	Значение показателей	
		Допустимый уровень по НД	Результаты измерений
Дневное время суток			
Рабочая точка №1/III	Эквивалентный уровень звука, дБА, $L_{A экв}$	55	53,1 ^{*1}
	Максимальный уровень звука, дБА, $L_{A макс}$	70	55,1 ± 0,7

Примечание: * Эквивалентный уровень звука составляет: $1) 51,7 + 1,4 = 53,1$ (дБА), где 1,4 дБА - расширенная неопределенность измерений для уровня доверия 95% и коэффициента охвата $k = 2$ (п.9 ГОСТ 23337-2014).

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола



РТ №1/Ш

● - точка замера уровня шума



Утверждаю: Начальник отдела СОУТ _____ Горошкина В.В.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРЬТЕСТ»

(ООО «ТВЕРЬТЕСТ») 170007, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106, пом. 2

ТВЕРСКОЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ИЦ)

Адрес места осуществления деятельности: 170021, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Докучаева, д. 36, пом. VIII

тел./факс (4822) 415-663

E-mail: nptvertest@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ Росаккредитации: RA.RU.21ПУ24



УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела СОУТ

Горошкина В.В.

подпись

Фамилия, инициалы

03.03.2022 г.

дата утверждения

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 61/ФФ от 03.03.2022 г.
ЭМП**

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний:

ООО «ИНТ-ЭКО», 170034, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д.19а, корпус 1, оф. 323.

Наименование, адрес объекта:

«Проект малоэтажной многоквартирной жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341; 69:10:0000024:9342; 69:10:0000024:9343».

Цель проведения испытаний:

Инженерно-экологические изыскания.

2. Место проведения измерений:

Рабочая точка: №1/Э – геометрический центр участка под строительство объекта. Схема расположения точки измерения приведена в приложении 1 к протоколу № 61/ФФ от 03.03.2022 г.

Дата и время проведения измерений:

03.03.2022 г., с 8ч 00мин.

3. Условия проведения испытаний:

1	Температура, °С	0,0
2	Отн. влажность воздуха, %	56,0
3	Атмосферное давление, мм рт.ст.	746,0

4. Сведения об оборудовании (СИ):

Наименование средства измерения	Заводской номер	№ свидетельства о поверке/калибровке	Действительно до:
Измеритель параметров электрического и магнитного полей трёхкомпонентный «ВЕ-метр, модификация 50 Гц»	30118	С-ТТ/20-01-2022/124707220	19.01.2024
Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М»	425319	С-БТ/20-12-2021/119096951	19.12.2023
		С-БТ/21-12-2021/120052020	20.12.2023
Рулетка измерительная металлическая (0-30000) мм	В 3356	С-БТ/26-11-2021/112862408	25.11.2022

5. Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения и регламентирующие нормативные значения измеряемого фактора:

Руководство по эксплуатации измерителя параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентного «ВЕ-метр», модификация 50Гц, БВЕК 43 1440.09.03 РЭ Приложение Б.Методика выполнения измерений;

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2, дата введения - 01.03.2021.

6. Результаты измерений:

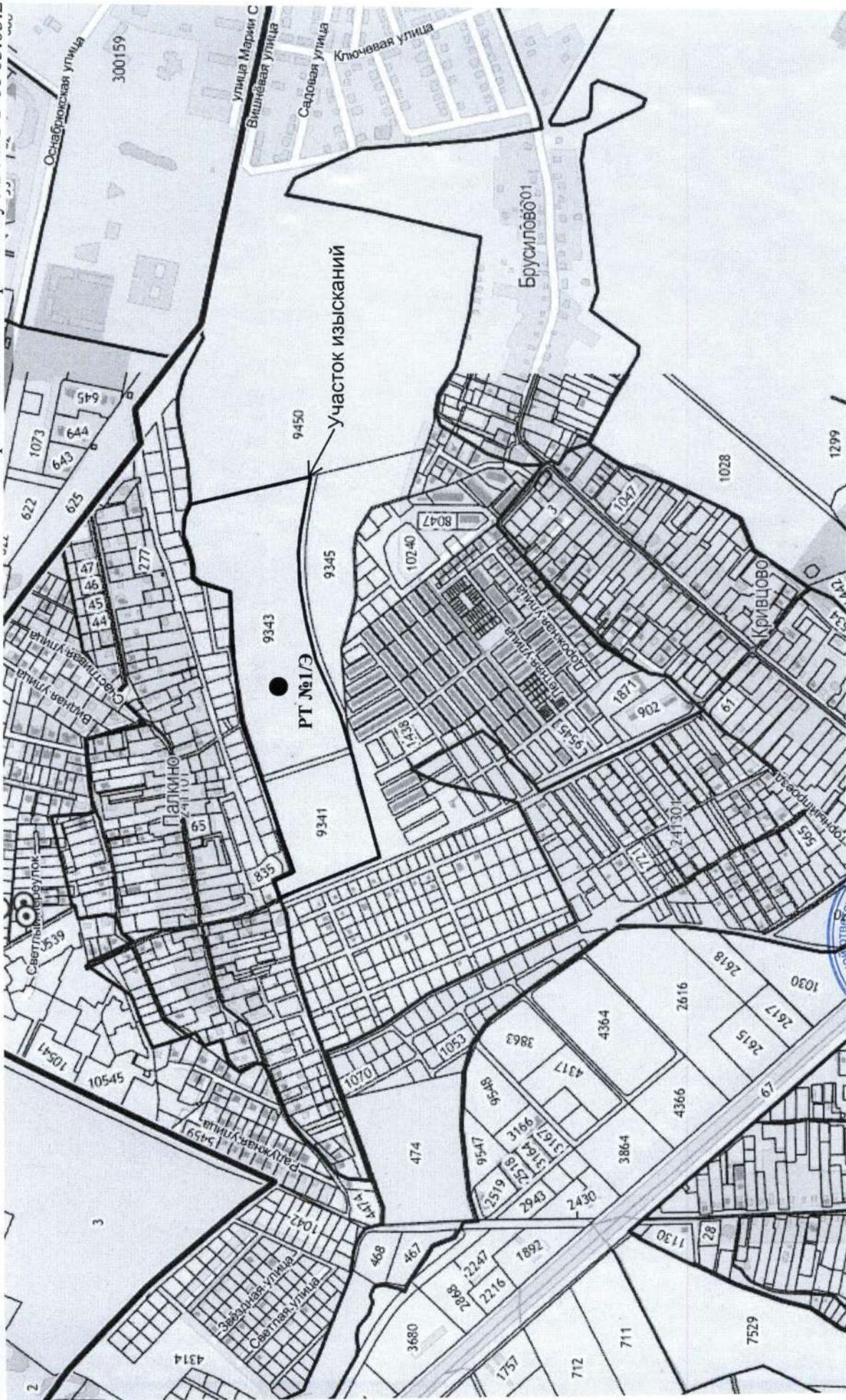
№ п/п	Место проведения измерений	Частота	Напряженность электрического поля, кВ/м		Магнитная индукция, мкТл	
			Допустимый уровень по НД	Результаты измерений	Допустимый уровень по НД	Результаты измерений
1	Рабочая точка №1/Э	50Гц	1	менее 0,05	10	менее 1,00

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения среднеквадратических значений напряженности электрического поля и магнитной индукции: $\pm 15\%$.

Примечания: ИЦ не несет ответственности за предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола



РТ №1/Э

● - точка замера уровня ЭМЛ



Утверждаю: Начальник отдела СОУТ _____

Горошкина В.В.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0002578

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21ПУ24 выдан 04 августа 2015 г.

номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан **Обществу с ограниченной ответственностью "Тверьтест";**

наименование и ИНН (СНПДС) заявителя
ИНН:6952001714

170021, г. Тверь, ул. Плеханова, д. 51

место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что

Тверской независимый испытательный центр
наименование
170021, Россия, Тверская область, Тверь, ул. Плеханова, 51;

170021, Россия, Тверская область, Тверь, ул. Докучаева, 36, пом. VIII
адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям

ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о) **в качестве Испытательной лаборатории (центра)**

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц **27 июля 2015 г.**

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

М.А. Якутова
инициала, фамилия

подпись



Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

ЛИТВАК А.Г.

_____ инициалы, фамилия

Приложение

к аттестату аккредитации
№ RA.RU.21ПУ24

от « _____ » _____ 20 ____ г.
На 99 листах, лист 1

Область аккредитации

Тверского независимого испытательного центра ООО Тверьтест»
наименование испытательной лаборатории (центра)

170007, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 106
адрес места осуществления деятельности

Раздел 1. Пищевые продукты и продовольственное сырье

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) измерений <*>	Наименование объекта	Код ОКПД2 <*>	Код ТН ВЭД ЕАЭС <***>	Определяемая характеристика (показатель) <****>	Диапазон определения <*****>
1	2	3	4	5	6	7
1	ГОСТ 9792 ГОСТ 4288 ГОСТ 7702.2.0 ГОСТ 7269 п. 4 ГОСТ 8285 п. 2.1 ГОСТ 20235.0 п. 1 ГОСТ 27747 ГОСТ Р 51447 ГОСТ Р 52675 п 6	Мясо и мясопродукты. Птица, яйца и продукты их переработки. Молоко и молочная продукция. Рыба, нерыбные объекты промысла и	01.11.1 - -01.11.4 01.11.6- -01.11.8 01.13.1 01.13.3- -01.13.5 01.13.71 01.13.8	0201- - 0210 0301- - 0307 0401- -0410 0701- 0714 0801-	Методы отбора проб	- - - - - - - -

КОПИЯ ВЕРНА



расшифровка подписи

Раздел 7. Мониторинг окружающей среды

на 157 листах, лист 117

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) измерений	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения	Документы, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний), измерений (технические регламенты и (или) документы в области стандартизации)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ГОСТ 31861-2012 ГОСТ 31862-2012 ГОСТ 17.1.5.05-85 ПНД Ф 12.15.1-08 ГОСТ 3351-74 ГОСТ 3351-74 ГОСТ 3351-74 РД 52.24.496-2005 ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	Вода питьевая, систем централизованного, нецентрализованного и горячего водоснабжения, природные и сточные воды	-	-	Правила приемки и методы отбора проб Органолептические показатели: запах при 20°C и 60°C Вкус, привкус Мутность ЕМФ (по формазину или по каолину)- Прозрачность Растворенный кислород	от 0 до 5 от 0 до 5 от 1 до 100 ЕМ/дм ³ от 0,1 до 30 см от 0,5 до 1000 мг/дм ³	СанПиН 2.1.4.1074-01 СанПиН 2.1.4.1175-02 СанПиН 2.1.4.2496-09 СанПиН 2.1.5.980-00

КОПИЯ ВЕРНА


 должность: *И. П. Смирнов В. В.*
 подпись: *И. П. Смирнов В. В.*
 расшифровка подписи:

30 » 09 4 2015 г. 5

на 157 листах, лист 118

1	2	3	4	5	6	7	8
РД 52.24.496-2005	ПНД Ф 14.1:2.114-97	ГОСТ 8.134-98	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97	РД 52.24.495-2005	Температура	от 0 до 100°C	
ПНД Ф 14.1:2.98-97	ГОСТ 4011-72 п.2	ПНД Ф 14.1:2.2-95	ПНД Ф 14.1:2.2-95	ГОСТ 18164-72	Взвешенные вещества	от 3 до 1000 мг/дм ³	
ПНДФ 14.1:2.114-97	ПНД Ф 14.1:2.100-97	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99	ПНДФ 14.1:2.4.158-2000 (издание 2014 г)		Водородный показатель	от 0 до 14 ед рН	
ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97	ПНД Ф 14.1:2.4.182-02 (издание 2010 г)	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98 (издание 2012 г)	ПНД Ф 14.1:2.4.181-02 (издание 2010 г)		Водородный показатель	от 1 до 14 ед рН	
ПНД Ф 14.1:2.100-97	ГОСТ 4192-82				Удельная электрическая проводимость	от 5 до 10000 мкС/см	
ПНД Ф 14.1:2.4.154-99					Жёсткость общая	от 0,1 до 8 мг-экв/дм ³	
ПНДФ 14.1:2.4.158-2000 (издание 2014 г)					Железо общее	от 0,1 до 2 мг/дм ³	
ПНД Ф 14.1:2.4.182-02 (издание 2010 г)					Железо (II)	от 0,05 до 2 мг/дм ³	
ПНД Ф 14.1:2.4.128-98 (издание 2012 г)					Железо (III)	от 0,05 до 2 мг/дм ³	
ПНД Ф 14.1:2.4.181-02 (издание 2010 г)					Общая минерализация (сухой остаток)	от 1 до 1000 мг/дм ³	
ГОСТ 4192-82					Сухой и прокалённый остаток	от 50 до 25000 мг/дм ³	
					Биологическое потребление кислорода (БПК-5)	от 0,5 до 1000 мг/дм ³	
					Химическое потребление кислорода (ХПК)	от 4 до 80 мг/дм ³	
					Окисляемость перманганатная	от 0,25 до 100 мгО/дм ³	
					Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	от 0,025 до 2 мг/дм ³	
					Фенолы	от 0,0005 до 25 мг/л	
					Нефтепродукты	от 0,005 до 50 мг/дм ³	
					Алюминий	от 0,01 до 5 мг/дм ³	
					Аммиак и ионы аммония	от 0,05 до 4 мг/дм ³	

КОПИЯ ВЕРНА



должность Секретарь Олефирова В.В.
 подпись Олефирова В.В. расшифровка подписи

для документов № 3 от 08 2015 г.

на 157 листах, лист 119

1	2	3	4	5	6	7	8
ГОСТ 23268.3-78					Гидрокарбонаты	от 5 до 1500 мг/дм ³	
ПНДФ 14.1:2.112-97					Гидрокарбонаты	от 10 до 300 мг/дм ³	
МУК 4.1.109-08-2002					Иолид-ион	от 0,01 до 1 мг/дм ³	
ГОСТ 31866-2012					Кадмий (суммарно)	от 0,0001 до 1,0 мг/дм ³	
ГОСТ 23268.5-78 п.2					Кальций	от 1 до 1000 мг/дм ³	
ПНДФ 14.1:2:44-96					Кобальт	от 0,005 до 5 мг/дм ³	
ГОСТ 23268.5-78 п.3					Магний	от 1 до 1000 мг/дм ³	
ПНДФ 14.1:2:4.188-02 (издание 2011 г)					Марганец	от 0,01 до 2,5 мг/л	
ГОСТ 31866-2012					Медь (суммарно)	от 0,0005 до 5 мг/дм ³	
ГОСТ 4152-89					Мышьяк (суммарно)	от 0,01 до 0,1 мг/дм ³	
ПНДФ 14.1:2:4.202-03 (издание 2011 г)					Никель	от 0,01 до 4 мг/дм ³	
ГОСТ 18826-73					Нитраты	от 0,1 до 60 мг/дм ³	
ПНДФ 14.1:2:4.4-95 (издание 2011 г)					Нитраты	от 0,1 до 100 мг/дм ³	
ГОСТ 4192-82					Нитриты	от 0,003 до 0,3 мг/дм ³	
ПНДФ 14.1:2:4.26-95 (издание 2014 г)					Нитриты	от 0,005 до 5 мг/дм ³	
ГОСТ 31866-2012					Свинец	от 0,0001 до 1 мг/дм ³	
М 01-08-2004					Сероводород, сульфиды, гидросульфиды	от 0,001 до 3 мг/дм ³	
ПНДФ 14.1:2.159-2000					Сульфаты	от 10 до 1000 мг/дм ³	
ПНДФ 14.1:2.112-97					Фосфат-ионы	от 0,05 до 80 мг/дм ³	
ГОСТ 4386-89 метод В					Фториды	от 0,10 до 190 мг/дм ³	
РД 52.24.360-2008					Фториды	от 0,19 до 190 мг/дм ³	
ГОСТ 4245-72					Хлориды	от 10 до 2000 мг/дм ³	
ПНДФ 14.1:2.96-97					Хлориды	от 10 до 250 мг/дм ³	

КОПИЯ ВЕРНА



Секретарь
 Должность: _____
 Подпись: _____
 расшифровка подписи

М.П. « 30 » 09 2015 г.

на 157 листах, лист 121

1	2	5	6	7	8
ГОСТ 31940-2012 метод 3 ГОСТ 31950-2012 метод 1 ГОСТ 31954-2012 метод А ГОСТ 31956-2012 метод А, В МВИ № 40090.5И665 МВИ 40090.8К212 МВИ № 40090.4Г006 МВИ №40090.3Н700 Методика приготовления счётных образцов из проб питьевой воды для измерения активности Po-210, общей альфа-активности, общей бета- активности на			дихлордифенилтрихлорэтан (4,4'-ДДТ) 4,4'-дихлордифенилдихлорэтилен (4,4'-ДДЕ) Гексахлорбензол (ГХБ) Гептахлор Массовая концентрация сульфат-ионов Массовая концентрация ртути Жесткость Массовая концентрация хрома (VI) Суммарная альфа-активность Удельная активность радона-222 Суммарная бета-активность Удельная активность Цезий-137 Удельная активность Po-210 Суммарная альфа-активность Суммарная бета-активность	от 0,1 до 6,0 мкг/дм ³ от 0,1 до 6,0 мкг/дм ³ от 0,020 до 1,2 мкг/дм ³ от 2 до 50 мг/дм ³ от 0,1 до 5,0 мг/дм ³ от 0,1 до 10 °Ж от 0,025 до 0,5 мг/дм ³ от 0,002 до 10 Бк/л от 8 до 5,0 x 10 ⁴ Бк/кг от 0,01 до 10 Бк/л от 3-100 Бк/л от 0,002 до 10 Бк/л от 0,002 до 10 Бк/л от 0,01 до 10 Бк/л	

КОПИЯ ВЕРНА



Смирнов В.И.
расшифровка подписи

09 04 2015 г.

на 157 листах, лист 122

1	2	3	4	5	6	7	8
радиологическом комплексе с ПО «Прогресс» МВИ	Методы радиохимического анализа	Метод определения суммарной удельной альфа-активности радионуклидов с ПО «Прогресс» МВИ					
					Суммарная альфа-активность	от 0,002 до 10 Бк/л	
					Суммарная бета-активность	от 0,01 до 10 Бк/л	
					Микробиологические показатели		
					КМАФАнМ	от 1 до 1000 КОЕ/см ³	
					ОМЧ	от 1 до 1000 КОЕ/см ³	
					КМАФАнМ	от 1 до 1000 КОЕ/см ³	

- ГОСТ 31861-2012
- ГОСТ 31862-2012
- ГОСТ 31942-2012
- ГОСТ Р 54316-2011
- ГОСТ 31904-2012
- ГОСТ 26669-85
- ГОСТ 26670-91
- ГОСТ ISO 7218-2011
- ГОСТ ISO 21807-2012
- ГОСТ 10444.1-84
- ГОСТ ISO 11133-1-2011
- ГОСТ ISO 11133-2-2011
- МУ 2.1.4.1057-2001
- ИК 10-5031536-105-91
- ГОСТ 18963-73
- МУК 4.2.1018-2001
- ГОСТ 10444.15-94

КОПИЯ ВЕРНА



С. И. Смирнов
 Должность: _____
 Подпись: _____
 Расшифровка подписи: _____

на 157 листах, лист 123

1	2	3	4	5	6	7	8	
	ГОСТ 18963-73 ГОСТ 30712-2001 ГОСТ 18963-73 ГОСТ 31955-2012 МУК 4.2.1018-2001 МУК 4.2.1018-2001 МУК 4.2.1018-2001 ГОСТ 31955-2012				КМАФАнМ БГКП (колиформы) БГКП (колиформы) фекальные БГКП (колиформы) фекальные Общие колиформные бактерии Термотолерантные колиформные бактерии Споры сульфитредуцирующих клостридий Микробиологические показатели E. coli		от 1 до 1000 КОЕ/см ³ Присутствуют - отсутствуют Присутствуют - отсутствуют Присутствуют - отсутствуют Присутствуют - отсутствуют Присутствуют - отсутствуют Присутствуют - отсутствуют	
2	ГОСТ 17.2.3.01-86 РД 52.04.186-89 ч.1, п. 4.4; ч.3, п. 3 РД 52.04.186-89 ч.1, п. 5.2.1.8. РД 52.04.186-89 ч.1, п. 5.2.1.8. РД 52.04.186-89	Атмосферный воздух Воздух жилых и общественных (закрытых) помещений			Правила приемки и методы отбора проб Азота диоксид Азота оксид Аммиак	от 0,02 до 1,4 мг/м ³ от 0,016 до 0,94 мг/м ³ от 0,01 до 2,5 мг/м ³	ГН 2.1.6.1338-03 ГН 2.1.6.2309-07 СанПиН 1032-01 и другие НД на продукцию	

1	2	3	4	6	7	8
М-104	<p>РД 52.04.186-89 ч.1, п.5.2.7.8.</p> <p>МУК 4.1.1273-03 М 02-14-2007</p> <p>МУК 4.1.1870-04</p> <p>РД 52.04.186-89 ч.1, п.5.2.5.3.</p> <p>МУК 4.1.1267-03 М 02-04-2001</p> <p>РД 52.04.186-89 ч.1, п.5.3.3.9.</p> <p>Методика дозиметрического контроля гамма-излучения в помещениях 09.07.2010г.</p> <p>РД 52.04.186-89 ч.1, п.5.2.6.</p> <p>РД 52.04.186-89 Приложение 5.3, п.5.3.8.</p> <p>РД 52.04.186-89 ч.1, п.5.2.5.7.</p>	<p>КОПИЯ ВЕРНА</p> <p>Подпись: <i>Сидорова</i></p> <p>расшифровка подписи: <i>Сидорова</i></p> <p>« 30 » 09 2015 г.</p> <p>М.П. ДОКУМЕНТОВ</p> <p>Федеральное государственное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт радиационной безопасности»</p>	<p>Уксусная кислота</p> <p>Бутилацетат</p> <p>Толуол</p> <p>м-, п- Ксилолы</p> <p>о- Ксилол</p> <p>Аэрозоль серной кислоты</p> <p>Бенз(а)пирен</p> <p>Диметилформамид</p> <p>Марганец и его соединения</p> <p>Медь</p> <p>Метанол</p> <p>Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения</p> <p>Пыль (взвешенные частицы)</p> <p>Сажа</p> <p>Свинец его соединения</p>	<p>от 0,175 до 1,75 мг/м³</p> <p>от 0,05 до 0,5 мг/м³</p> <p>от 0,05 до 0,5 мг/м³</p> <p>от 0,3 до 3 мг/м³</p> <p>от 0,1 до 1 мг/м³</p> <p>от 0,1 до 1 мг/м³</p> <p>от 0,25 до 3 мг/м³</p> <p>от 0,0000005 до 0,01 мг/м³</p> <p>от 0,01 до 0,3 мг/м³</p> <p>от 0,001 до 0,005 мг/м³</p> <p>от 0,001 до 0,1 мг/м³</p> <p>от 0,12 до 1,2 мг/м³</p> <p>от 0,1 до 10⁶ мкЗв/ч</p> <p>от 0,26 до 50 мг/м³</p> <p>от 0,17 до 16,7 мг/м³</p> <p>от 0,025 до 1 мг/м³</p> <p>от 0,00024 до 0,0024 мг/м³</p>		

КОПИЯ ВЕРНА



Сектор контроля качества окружающей среды
 Подпись: *Светлана Смирнова*
 расшифровка подписи

09 20 15 г.

1	2	3	6	7	8
МУК 4.1.1269-03 М 02-07-2000 РД 52.04.186-89 ч.1 п.5.2.7.1. ПНД Ф 13.1:2:3.25-99	ПНД Ф 13.1:3.68-09	ПНД Ф 13.1:2:3.23-98	Сероводород Серы диоксид Углеводороды ароматические: м-+п-Ксилол о-Ксилол Стирол Толуол Этилбензол Углеводороды ароматические: Бензол Ксилолы м-Ксилол о-Ксилол п-Ксилол Толуол Этилбензол Углеводороды непредельные: Бутен-1 Бутен-2 Изо-бутен Пропен Этен Углеводороды непредельные (C ₂ -C ₅) (суммарно)	от 0,002 до 0,08 мг/м ³ от 0,04 до 5 мг/м ³ от 0,2 до 1000 мг/м ³ от 0,01 до 150 мг/м ³ от 1 до 1500 мг/м ³ от 1 до 1000 мг/м ³	

КОПИЯ ВЕРНА

на 157 листах, лист 126



1	2	3	4	5	6	7	8
	ПНД Ф 13.1:2:3.25-99	подпись	4	расшифровка подписи	Углеводороды предельные C ₁ -C ₁₀ (суммарно)	от 0,2 до 1000 мг/м ³	
	ПНД Ф 13.1:2:3.23-98				Углеводороды предельные:		
					Бутан	от 1 до 1500 мг/м ³	
					Изо-бутан	от 1 до 1500 мг/м ³	
					Изо-пентан	от 1 до 1500 мг/м ³	
					Метан	от 1 до 1500 мг/м ³	
					Пентан	от 1 до 1500 мг/м ³	
					Пропан	от 1 до 1500 мг/м ³	
					Этан	от 1 до 1500 мг/м ³	
	ПНД Ф 13.1:2:3.59-07				Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (сумма)	от 0,8 до 1000 мг/м ³	
	РД 52.04.186-89 ч.1, п.6.5.2.				Углерода оксид	от 0 до 50 мг/м ³	
	МУК 4.1.1271-03 М 02-01-2005				Фенол	от 0,004 до 0,2 мг/м ³	
	МУК 4.1.1272-03 М 02-02-2005				Формальдегид	от 0,01 до 0,25 мг/м ³	
	РД 52.04.186-89 ч.1, п.5.2.4.				Фосфорный ангидрид	от 0,0005 до 0,015 мг/м ³	
	РД 52.04.186-89 ч.1, п.5.2.5.10.				Хром VI	от 0,0004 до 0,0015 мг/м ³	
	РД 52.04.186-89 ч.1, п.5.3.3.8.				Циклогексан,	от 0,02 до 5 мг/м ³	
					Циклогексанол,	от 0,02 до 2 мг/м ³	
					Циклогексанон	от 0,02 до 2 мг/м ³	
	МУК 4.1.1268-03 М 02-05-2001				Цинк и его соединения	от 0,001 до 0,1 мг/м ³	

КОПИЯ ВЕРНА



подпись *Смирнов В.И.*
расшифровка подписи

1	2	3	4	5	6	7	8
	Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воздухе с помощью радиометр радона типа РРА. Методика измерения средней за время экспозиции объемной активности радона в воздухе жилых и служебных помещений. НТЦ «НИТОН»			Должность <i>М.П. «С»</i> 09 2015 г.	Объемная активность радона-222 Объемная активность радона-222	от 20 до 20000 Бк/м ³ от 30 до 1000 Бк/м ³	СанПин 2.6.1.2523-09 СП 2.6.1.2612-10 СанПин 2.6.1.2800-10 МУ 2.6.1.2398-08
3	ГОСТ 12.1.005-88 МУК 4.1.2473-09 МУК 4.1.2473-09 МУ 2211-80 ГОСТ 12.1.014-84 АЮВ 0.005.169 МВИ МУ 4565-88 МУ 1689-77 АЮВ 0.005.169 МВИ МУ 2911-83 МУ 1637-77	Воздух рабочей зоны		Правила приемки и методы отбора проб Азота диоксид Азота оксид Акриламид Акролеин Акролеин Амилацетат Амилацетат Амиловый спирт Аминоспирты: Диметилэтанолламин Диэтилэтанолламин Триэтанолламин Триэтиламин Аммиак	от 1,0 до 20,0 мг/м ³ от 1,0 до 20,0 мг/м ³ от 0,1 до 40,0 мг/м ³ от 0,1 до 1 мг/м ³ от 0,05 до 1000 мг/м ³ от 50 до 200 мг/м ³ от 2,5 до 37 мг/м ³ от 0,05 до 1000 мг/м ³ от 0,5 до 20 мг/м ³ от 5 до 50 мг/м ³	ГН 2.2.5.1313-03 ГН 2.2.5.2308-07 ГОСТ 12.1.005-88 СанПин 2.6.1.2523-09	

1	2			6	7	8
	МУ 4178-86 МУ 1633-77 МУ 4168-86 АЮВ 0.005.169 МВИ МУК 4.1.1268-03 М 02-05-2001 10-02-МВИ МУ 2715-83 АЮВ 0.005.169 МВИ АЮВ 0.005.169 МВИ ПНД Ф 13.1:2:3.25-99 АЮВ 0.005.169 МВИ МУ 1682-77 МУ 3130-84 ГОСТ 12.1.014-84 АЮВ 0.005.169 МВИ		09 20 15 г.	Хлороформ (трихлорметан) Хромовый ангидрид и соли хромовой к-ты Циклогексан Циклогексанон Цинк и его соединения Цинк и его соединения Эпихлоргидрин Этанол Этилацетат Этилбензол Этилбензол Этилена оксид Этиленгликоль Этилмеркаптан Этилцеллозольв	от 5 до 50 мг/м ³ от 0,002 до 0,008 мг/м ³ от 5 до 50 мг/м ³ от 0,05 до 1000 мг/м ³ от 0,2 до 2 мг/м ³ от 0,005 до 5 мг/м ³ от 0,1 до 1 мг/м ³ от 0,05 до 1000 мг/м ³ от 0,05 до 1000 мг/м ³ от 0,05 до 1000 мг/м ³ от 0,125 до 5 мг/м ³ от 2,5 до 6 мг/м ³ от 0,25 до 10 мг/м ³ от 0,05 до 1000 мг/м ³	8
	Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воздухе с помощью радиометр радона типа РРА. Методика измерения средней за время экспозиции объемной активности радона в воздухе жилых и служебных	Воздух жилых, производственных помещений		Объемная активность радона-222 Объемная активность радона-222	от 20 до 20000 Бк/м ³ от 30 до 1000 Бк/м ³	СанПин 2.6.1.2523-09 СП 2.6.1.2612-10 СанПин 2.6.1.2800-10 МУ 2.6.1.2398-08

КОПИЯ ВЕРНА

на 157 листах, лист 140



1	2	3	4	5	6	7	8
	М-14 (ООО «НППФ «Экосистема») АЮВ 0.005.169 МВИ ПНД Ф 13.1.36-02 ПНД Ф 13.1.61-07 ПНД Ф 13.1.35-02 ПНД Ф 13.1.41-2003 М-МВИ-03-2002 М-10 ООО («НППФ «Экосистема») ПНД Ф 13.1.31-02 ПНД Ф 13.1.49-05 АЮВ 0.005.169 МВИ 10-02-МВИ М-МВИ-03-2002 М-10 ООО («НППФ «Экосистема») АЮВ 0.005.169 МВИ АЮВ 0.005.169 МВИ АЮВ 0.005.169 МВИ ПНД Ф 13.1.2:3.25-99 АЮВ 0.005.169 МВИ			09.05.2015 г.	Фенол Фенол Фенол Фосфорная кислота фосфорный ангидрид Формальдегид Формальдегид Хлорбензол: без концентрирования с концентрированием Хлороформ Хром VI Массовая доля хрома Циклогексанон Цинк и его соединения Эпихлоргидрин без концентрирования с концентрированием Эпихлоргидрин Этанол Этилацетат Этилбензол Этилбензол Этилцеллозоль	от 0,037 до 50 мг/м ³ от 0,05 до 1000 мг/м ³ от 0,1 до 50 мг/м ³ от 0,03 до 10 мг/м ³ от 0,03 до 10 мг/м ³ от 0,04 до 40 мг/м ³ от 0,25 до 10 мг/м ³ от 0,3 до 1000 мг/м ³ от 0,05 до 1,0 мг/м ³ от 1 до 300 мг/м ³ от 0,08 до 100 мг/м ³ от 0,03 до 2 % от 0,05 до 1000 мг/м ³ от 0,005 до 5 мг/м ³ от 0,3 до 1000 мг/м ³ от 0,05 до 1,0 мг/м ³ от 0,05 до 300 мг/м ³ от 0,05 до 1000 мг/м ³ от 0,05 до 1000 мг/м ³ от 0,05 до 1000 мг/м ³ от 0,2 до 1000 мг/м ³ от 0,05 до 100 мг/м ³ 0	
6	ГОСТ 28168-89 ГОСТ 17.4.3.01-83 ГОСТ 17.4.4.02-84	Почва, грунты, донные отложения			Правила приемки и методы отбора проб		СанПиН 2.1.7.1287-03

КОПИЯ ВЕРНА

на 157 листах, лист 141



Смирнов С.В.
 подпись расшифровка подписи

1	2	3	4	5	6	7	8
	ГОСТ 26483-85 Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы М., 1993 г.				РН солевой вытяжки Марганец	от 0 до 14 ед. рН от 0,1 до 1000 мг/кг	
	ГОСТ Р 50687-94 11-03 МВИ 11-03 МВИ 11-03 МВИ 11-03 МВИ 11-03 МВИ МУ по определению мышьяка в почвах фотометр. методом, ЦИНАО, 1993 г.				Кобальт Цинк Свинец Кадмий Медь Никель Мышьяк	от 0,5 до 10 мг/кг от 0,20 до 150 мг/кг от 0,10 до 150 мг/кг от 0,020 до 150 мг/кг от 0,20 до 150 мг/кг от 0,20 до 150 мг/кг от 1 до 20 мг/кг	
	Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы М., 1993 г.				Ртуть	от 0,015 до 5 мг/кг	
	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (издание 2012 г.)				Нефтепродукты	от 5 до 20000 мг/кг	
	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-03 (издание 2012 г.)				Бенз(а)пирен	от 0,005 до 2 мг/кг	
	ПНД Ф 16.1:2.3.44-05				Фенолы летучие	от 0,05 до 80 мг/кг	

09 20/5

КОПИЯ ВЕРНА

на 157 листах, лист 142



подпись *Сидорова В.К.*
расшифровка подписи

1	2	3	4	5	6	7	8
	ГОСТ Р 53217-2008 МУ 1541-76 метод ГЖХ ГОСТ Р 53217-2008 ГОСТ 26425-85 МВИ №40090.3Н700	ДОКУМЕНТОВ № 40090.3Н700		20	4,4'- дихлордифенилдихлорэтан (4,4'-ДДД) 4,4'- дихлордифенилтрихлорэтан (4,4'-ДДТ) 4,4'- дихлордифенилдихлорэтилен (4,4'-ДДЕ) 2,4-Д (2,4-дихлоруксусная кислота) α-гексахлорциклогексан (α-ГХЦГ) β-гексахлорциклогексан (β-ГХЦГ) γ-гексахлорциклогексан (γ-ГХЦГ) Хлориды Удельная активность: Цезий-137 Радий-226 Торий-232 Калий-40	от 0,1 до 4 мкг/кг от 0,1 до 4 мкг/кг от 0,1 до 4 мкг/кг от 0,01 мг/кг до 1 мг/кг от 0,1 до 4 мкг/кг от 0,1 до 4 мкг/кг от 0,1 до 4 мкг/кг от 0,05 до 100 ммоль/100 г от 3 до 10000 Бк/кг от 8 до 10000 от 7 до 10000 от 40 до 10000	СанПин 2.6.1.2523-09 СП 2.6.1.2612-10 СанПин 2.6.1.2800-10 МУ 2.6.1.2398-08 СанПин 2.6.1.2523-09 СП 2.6.1.2612-10 СанПин 2.6.1.2800-10
7	Методика дозиметрического обследования территории МВК 1.1.3(3) 2010 г.	Территория промышленной, жилой зоны, участков застройки.			Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения.	от 0,1 до 10 ⁶ мкЗв/ч	СанПин 2.6.1.2523-09 СП 2.6.1.2612-10 СанПин 2.6.1.2800-10 МУ 2.6.1.2398-08 СанПин 2.6.1.2523-09 СП 2.6.1.2612-10 СанПин 2.6.1.2800-10



КОПИЯ ВЕРНА

1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>Методика экспрессного измерения плотности потока радона с поверхности земли с помощью радиометра радона РРА-01М.</p> <p>Методика измерения плотности радона с поверхности земли и строительных конструкций НТЦ «НИТОН»</p>			<p>09 20 15 г.</p>	<p>Плотность потока радона-222</p> <p>Плотность потока радона-222</p>	<p>от 20 до 1000 мБк/с м³</p> <p>от 3 до 1000 мБк/с м³</p>	<p>МУ 2.6.1.2398-08</p>
8	<p>МУ 2.6.1.2398-08</p> <p>Методика дозиметрического контроля гамма-излучения в помещениях.</p> <p>Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воздухе с помощью радиометр радона типа РРА.</p> <p>Методика измерения средней за время экспозиции объемной активности радона в воздухе жилых и служебных</p>	<p>Здания, помещения производственного и служебного назначения</p>			<p>Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения.</p> <p>Объемная активность радона-222</p> <p>Объемная активность радона-222</p>	<p>от 0,1 до 10⁶ мкЗв/ч</p> <p>от 20 до 20000 Бк/м³</p> <p>от 30 до 1000 Бк/м³</p>	<p>СанПин 2.6.1.2523-09 СП 2.6.1.2612-10 СанПин 2.6.1.2800-10 МУ 2.6.1.2398-08</p> <p>СанПин 2.6.1.2523-09 СП 2.6.1.2612-10 СанПин 2.6.1.2800-10 МУ 2.6.1.2398-08</p>

КОПИЯ ВЕРНА



Сейко Александр В.Н.
должность _____
расшифровка подписи _____

на 157 листах, лист 144

1	2	3	4	5	6	7	8
	помещений. НТЦ «НИТОН»	ДОКУМЕНТОВ	09	2015 г.			
9	МВИ № 40090.3Н700 МВИ № 40090.4Г006	Строительные материалы. Отходы промышленного производства. Минеральное и органическое сырье и продукция. Древесные материалы и изделия из них.			Удельная активность: Цезий-137 Радий-226 Торий 232 Калий-40 Стронций-90	от 3 до 10000 Бк/кг от 8 до 10000 Бк/кг от 7 до 10000 Бк/кг от 40 до 10000 Бк/кг от 0,5 до 10000 Бк/кг	СанПин 2.6.1.2523-09 СанПин 2.6.1.2800-10 СП 2.6.1.798-99 СП 2.6.1.759-99 ГОСТ 30108-94 ГОСТ 8736-93 ГОСТ 8267-93 ГОСТ Р 50801-95

КОПИЯ ВЕРНА



1.	2	должность	подпись	расшифровка подписи	6	7	8
МУ 4.3.1517-03			<i>Смирнов С.В.</i>	09 2015г.	Аэроионный состав воздуха	от 10^2 до 10^6 см ⁻³	СанПиН 2.2.4.1294-03 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 СП 2.5.1.1107-02 МУ 4.3.1517-03
ГОСТ Р ИСО 9613:2013					Эквивалентный уровень звука	от 20 до 150 дБ	СанПиН 2.1.2.2645-10
ГОСТ 12.1.020-79					Уровень звука	от 20 до 150 дБ	СанПиН 2.2.0.555-96
ГОСТ 23941-2002					Максимальный уровень звука	от 20 до 150 дБ	СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03
ГОСТ 31325-2006					Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц	от 20 до 150 дБ	ГОСТ 12.1.003-2014
ГОСТ 20444-2014							ГОСТ 12.1.036-81
ГОСТ 23337-2014							ГОСТ Р 51616-2000
ГОСТ 31296.1-2005							СН 2.2.4/2.1.8.562-96
ГОСТ 31296.2-2006							МУ 4435-87
ГОСТ 12.4.095-80							СП 4616-88
МУ 4.3.2194-07							МР 4.3.0008-10
МУК 4.3.2230-07							Р 2.2.2006-05
МУ 2.2.2.1914-04							ГОСТ 31169-2003
МУ 4435-87							ГОСТ 31171-2003
МР 4.3.0008-10							ГОСТ 30720-2001
Р 2.2.2006-05							ГОСТ 12.2.107-85
ГОСТ 31169-2003							ГОСТ 30683-2000
ГОСТ 31171-2003							ГОСТ Р 51616-2000
ГОСТ 30720-2001							МУ 1844-78
ГОСТ 12.2.107-85							
ГОСТ 30683-2000							
ГОСТ Р 51616-2000							
МУ 1844-78							

КОПИЯ ВЕРНА



подпись: *Сергей Семенов В.И.*
 расшифровка подписи

на 157 листах, лист 149

1.	2	3	4	5	6	7	8
	ГОСТ 12.1.001-89 ГОСТ 12.4.077-79 СанПиН 2.2.4/2.1.8.582-96 МУ 2.2.2.1914-04		09	2018 г.	Уровни звукового давления в 1/3 октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 12,5; 16; 20; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 кГц ультразвука воздушного	от 12,5 до 40 кГц: от 20 до 150 дБ	СанПиН 2.2.4/2.1.8.582- 96 СанПиН 2.1.2.2645-10 СанПиН 2.2.0.555-96 ГОСТ 12.1.001-89
	СН 2.2.4/2.1.8.583-96 МУ 2.2.2.1914-04 Р 2.2.2006-05				Инфразвук (общий уровень звукового давления) Эквивалентный (по энергии) общий (линейный) уровень звукового давления инфразвука	от 20 до 150 дБ от 20 до 150 дБ	СН 2.2.4/2.1.8.583-96 СанПиН 2.2.0.555-96 СП 4616-88 СП 2.5.1.1107-02
	ГОСТ 12.1.012-2004 ГОСТ 12.4.095-80 ГОСТ Р 53963.1-2010				Уровни звукового давления инфразвука в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 2,4, 8, 16 или 1/3 октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 1,6; 2; 2,5; 3,15; 4; %; 8; 10; 12,5; 16; 20 Гц	от 20 до 150 дБ	
					Среднеквадратичные значения виброускорения или логарифмические	от 60 до 174 дБ	СН 2.2.4/2.1.8.566-96 СанПиН 2.1.2.2645-10 СанПиН 2.2.0.555-96

КОПИЯ ВЕРНА



Сидорова С.В.
 должность: _____ расшифровка подписи

№ 29 » 4 09 2015 г.

на 157 листах, лист 150

1.	2	3	4	6	7	8
ГОСТ Р 53964-2011 ГОСТ 12.1.047-85 ГОСТ 12.1.049-86 ГОСТ 31319-2006 ГОСТ 31191.1-2004 ГОСТ 31191.5-2007 ГОСТ 31191.4-2006 МУ 3911-85 МУ 2.2.2.1914-04	ГОСТ 31192.1-2004 ГОСТ 31192.2-2005 ГОСТ 12.1.012-2004 ГОСТ 12.4.095-80 ГОСТ 12.1.049-86 МР 2946-83 МУ 3911-85 МУ 2.2.2.1914-04	МУ 5309-90	МУ 5309-90	уровни в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами: 8; 16; 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000 Гц при оценке общей вибрации	от 60 до 174 дБ	ГОСТ 12.1.012-2004 СП 4616-88
				Среднеквадратичные значения виброускорения или логарифмические уровни в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами: 8; 16; 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000 Гц при оценке локальной вибрации		ГОСТ 12.1.012-2004 СН 2.2.4/2.1.8.566-96 СанПиН 2.2.0.555-96 СП 4616-88
				Диапазон измерения облученности при воздействии лазерного излучения:	от 10^{-6} до 10^{-2} Вт/см ² от 10^{-5} до 10^{-1} Вт/см ² от 10^{-3} до 1 Вт/см ²	СанПиН 5804-91 СанПиН 2.2.0.555-96 СанПиН 2.2.2.1332-03
				Диапазон измерения энергетической экспозиции лазерного излучения:		СанПиН 5804-91 СанПиН 2.2.0.555-96 СанПиН 2.2.2.1332-03

КОПИЯ ВЕРНА



Подпись: Смирнов В.Н.
расшифровка подписи

на 157 листах, лист 151

1.	2	3	4	5	6	7	8
	МУ 5309-90 ГОСТ 12.1.045-84 ГОСТ Р 51724-2001 СанПиН 2.2.4.1191-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2490-09 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489-09 ГОСТ 12.1.002-84 СанПиН 2.2.4.1191-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2490-09 СанПиН 2.1.2.2645-10 ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 МУК 4.3.2491-09 МУ 4109-86 ГОСТ Р 54148-2010		30.09.2008 г.	от 0,48 до 1,06 мкм: от 1,15 до 1,54 мкм: от 2,94 до 10,6 мкм: Диапазон измерений суммарной энергетической экспозиции (дозы лазерного излучения): от 0,48 до 1,06 мкм: от 1,15 до 1,54 мкм: от 2,94 до 10,6 мкм: Напряжённость электростатического и постоянного магнитного поля Напряженность электрического поля (промышленной частоты 50 Гц)	от 10^{-8} до 10^{-4} Дж/см ² от 10^{-8} до 10^4 Дж/см ² от 10^{-5} до 10^{-1} Дж/см ² от 10^{-8} до 10^2 Дж/см ² от 10^{-7} до 10^3 Дж/см ² от 10^{-5} до 10^4 Дж/см ² от 0.3 до 180 кВ/м от 0,1 до 50 мТл от 0.01 до 100 кВ/м	СанПиН 5804-91 СанПиН 2.2.0.555-96 СанПиН 2.2.2.1332-03 ГОСТ 12.1.045-84 СанПиН 2.2.4.1191-03 СанПиН 2.1.2.2645-10 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2490-09 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 СП 2.5.1.1107-02 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489-09 СанПиН 2.2.4.1191-03 СанПиН 2.1.2.2645-10 СанПиН 2.2.0.555-96 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2490-09 СанПиН 2971-84 ГОСТ 12.1.002-84 МУК 4.3.2491-09 ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 МУ 4109-86 ГОСТ Р 54148-2010	

КОПИЯ ВЕРНА



подпись: *Сидорова В.Н.*
расшифровка подписи: *Сидорова В.Н.*

09 2015 г.

на 157 листах, лист 152

1.	2	3	4	5	6	7	8
	ГОСТ 12.1.002-84 СанПиН 2.2.4.1191-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2490-09 СанПиН 2.1.2.2645-10 ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 МУК 4.3.2491-09 ГОСТ Р 54148-2010 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 СанПиН 2.2.2/2.4.2620-10 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 СанПиН 2.2.2/2.4.2620-10 ГОСТ 12.1.006-84 СанПиН 2.2.4.1191-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2490-09	МД	09	2015 г.	Напряженность магнитного поля (промышленной частоты 50 Гц) Среднеквадратические значения напряженности электрического поля от ВДТ и ПЭВМ. от 45 до 55 Гц: от 5 до 2000 Гц: от 2 до 400 кГц: Среднеквадратические значения напряженности магнитного поля от ВДТ и ПЭВМ. от 45 до 55 Гц: от 5 до 2000 Гц: от 2 до 400 кГц: Напряженность электрического поля электромагнитных излучений радиочастотного диапазона от 0,01 до 0,03 МГц: от 0,03 до 300 МГц:	от 0.1 до 1800 А/м от 5-1000 В/м от 5 до 1000 В/м от 0.5 до 40 В/м от 62,5 нТл до 10 мкТл от 62,5 нТл до 5 мкТл от 5 нТл до 500 нТл от 2,5 до 800 В/м от 0,5 до 550 В/м	СанПиН 2.2.4.1191-03 СанПиН 2.1.2.2645-10 СанПиН 2.2.0.555-96 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2490-09 СанПиН 2971-84 ГОСТ 12.1.002-84 МУК 4.3.2491-09 ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 ГОСТ Р 54148-2010 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 СанПиН 2.2.2/2.4.2620-10 МР 2.1.10.0061-12 СП 2.5.1.1107-02 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 СанПиН 2.2.2/2.4.2620-10 СП 2.5.1.1107-02 МР 2.1.10.0061-12 ГОСТ 12.1.006-84 СанПиН 2.2.4.1191-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 СанПиН 2.1.2.2645-10 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03

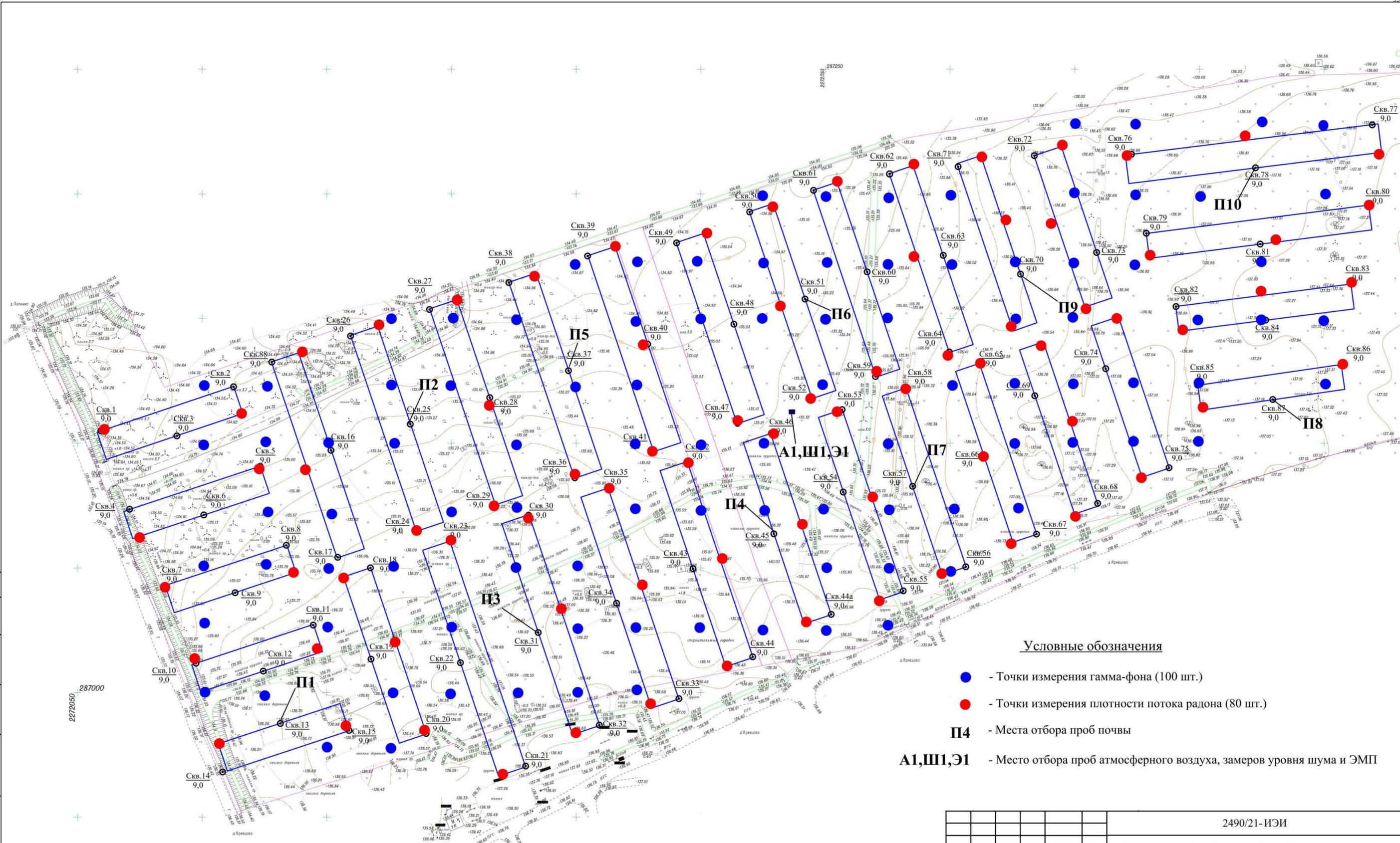
КОПИЯ ВЕРНА



расшифровка подписи:

на 157 листах, лист 153

1.	2	3	4	5	6	7	8
	СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2302-07 МУК 4.3.1677-03 МУК 4.3.1676-03						СанПиН 2.1.8/2.2.4.2302-07 СанПиН 2.2.0.555-96 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2490-09 СП 2.5.1.1107-02 МР 2.1.10.0061-12
	ГОСТ 12.1.006-84 СанПиН 2.2.4.1191-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2490-09 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2302-07 МУК 4.3.1677-03 МУК 4.3.1676-03			Напряженность магнитного поля электромагнитных излучений радиочастотного диапазона	от 0,01 до 0,03 МГц; от 0,03 до 300 МГц:	от 0,2 до 40 А/м от 0,05 до 20 А/м	ГОСТ 12.1.006-84 СанПиН 2.2.4.1191-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 СанПиН 2.1.2.2645-10 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2302-07 СанПиН 2.2.0.555-96 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2490-09 СП 2.5.1.1107-02 МР 2.1.10.0061-12
	ГОСТ 12.1.006-84 СанПиН 2.2.4.1191-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2490-09 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03			Плотность потока энергии излучений радиочастотного диапазона	от 300 до 40 000 МГц; от 0.26 до 100000 мкВт/см ²	от 300 до 40 000 МГц; от 0.26 до 100000 мкВт/см ²	ГОСТ 12.1.006-84 СанПиН 2.2.4.1191-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 СанПиН 2.1.2.2645-10 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2302-07



Условные обозначения

- - Точки измерения гамма-фона (100 шт.)
- - Точки измерения плотности потока радона (80 шт.)
- П4** - Места отбора проб почвы
- А1,Ш1,Э1** - Место отбора проб атмосферного воздуха, замеров уровня шума и ЭМП

- Условные обозначения**
- СКВ.1
9,0 - Буровая скважина, её номер и ее глубина бурения, м
 - Контур проектируемого сооружения

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

					2490/21-ИЭИ				
					Проект комплексной жилой малоэтажной застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 69:10:0000024:9341, 69:10:0000024:9342, 69:10:0000024:9343				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Комплексная жилая малоэтажная застройка	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Разработал	Тарасов С.Г.				01.2022	Графическое приложение к программе инженерно-геологических изысканий Масштаб 1:1000	ООО ПИ "Тверьпроект"		