

## РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО «ГеоСфера»

Свидетельство о допуске № 0105/1-2012-7701898868-И-023 от  
31.10.2012 г.


Объект: Комплекс инженерных изысканий, необходимых для разработки проектной документации по объекту с утвержденным Минпромторгом России наименованием: «Реконструкция промышленного производства нитроэфиров и изготовления пороховой массы (в целях внедрения технологии №2.1.6.50)» , Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный центр двойных технологий «Союз», г. Дзержинский, Московская область

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

### Инженерно-экологические изыскания

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Москва, 2016 г





г. Москва, ул. Электrozаводская, д. 29  
тел. 8-(495)-763-32-53/тел./факс 8-(495)-963-61-02  
geosphere@mail.ru

## РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО «Геосфера»

Свидетельство о допуске № 0105/1-2012-7701898868-И-023 от  
31.10.2012 г.

Объект: Комплекс инженерных изысканий, необходимых для разработки проектной документации по объекту с утвержденным Минпромторгом России наименованием: «Реконструкция промышленного производства нитроэфиров и изготовления пороховой массы (в целях внедрения технологии №2.1.6.50)» , Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный центр двойных технологий «Союз», г. Дзержинский, Московская область

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

## Инженерно-экологические изыскания

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Генеральный директор  А. И. Леваков

Начальник отдела ИЭИ  О.С. Давыдова



Москва, 2016 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

### Пояснительная записка

1. Введение .....	4
2. Изученность экологических условий .....	8
3. Краткая характеристика природных, техногенных и социально-экономических условий .....	10
4. Хозяйственное использование территории.....	25
5. Современное экологическое состояние района изысканий .....	25
5.1. Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов тяжёлыми металлами и мышьяком .....	27
5.2. Оценка уровня химического загрязнения грунтов 3,4-бенз(а)пиреном и нефтепродуктами .....	31
5.3. Оценка уровня загрязнения почв по санитарно-бактериологическим показателям .....	32
5.4. Оценка уровня загрязнения почв по санитарно-паразитологическим показателям .....	33
5.5. Оценка уровня химического загрязнения природных вод .....	33
5.6. Комплексная оценка химического и биологического загрязнения почв и грунтов .....	35
5.7. Проведение радиационно-экологических изысканий .....	36
5.8. Исследование и оценка физических воздействий .....	44
5.8.1. Определение уровня шума .....	45
5.8.2. Определение уровня вибрации .....	46
5.8.3. Определение уровня электромагнитных излучений .....	46
5.9. Исследования и оценка состояния атмосферного воздуха .....	47
5.10. Газогеохимические исследования .....	49
6. Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды .....	49
7. Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных техногенных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды .....	50
8. Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта .....	52
9. Предложения к программе экологического мониторинга .....	52
10. Заключение .....	56
11. Список нормативно-технической документации.....	57

### Приложения

Приложение А. Копия технического задания .....	61
Приложение Б. Копия программы работ .....	65
Приложение В. Копии протоколов испытаний .....	90

Вза. Инв. №		Подп и дата		Инв. № подп			Лист
						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		2

Приложение Г. Копия свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий .....	124
Приложение Д. Копии аттестатов аккредитации испытательных лабораторий .....	129
Приложение Е. Ситуационный план .....	168
Приложение Ж. Аэрофотоснимок расположения участка проведения инженерно-экологических изысканий .....	169
Приложение И. Данные об экологической обстановке в г. Дзержинске Московской области .....	170
Приложение К. Фотоотчет .....	186
Приложение Л. Копии ответов официальных органов .....	190
Приложение М. Карта - схема фактического состояния .....	193

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	



## 1. Введение

Комплекс работ по инженерно-экологическим изысканиям на объекте «Реконструкция промышленного производства нитроэфиров и изготовления пороховой массы (в целях внедрения технологии №2.1.6.50)» по адресу: Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 44, - выполнен ООО «Геосфера» для ЗАО «Оборонэлектронпроект» на стадии ПД в ноябре-декабре 2016 года на основании технического задания, приведенного в приложении А.

Основными задачами инженерно-экологических изысканий на участке являлись:

сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды;

социально-экономические исследования;

лабораторные химико-аналитические исследования;

санитарно-микробиологические и санитарно - паразитологические исследования;

исследование и оценка радиационной обстановки;

исследование и оценка физических воздействий;

исследования и оценка состояния атмосферного воздуха;

газогеохимические исследования;

камеральная обработка материалов и составление отчета.

Учитывая конструктивные особенности объекта, а также требования технического задания заказчика, были проведены следующие виды и объемы работ (таблица 1.1):

Таблица 1.1 - Виды и объемы работ (исследований)

Вид работ (исследований)	Единица измерений	Объем работ (исследований)
Маршрутные наблюдения	га	7,3
Поисковая гамма-съемка территории	га	7,3
Определение значений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД ГИ) на участке	точек	73
Отбор проб: а) почв и грунтов на лабораторные химико – аналитические исследования, в т.ч.:	проб	16
для оценки уровня загрязнения почв и грунтов тяжёлыми металлами и мышьяком	проб	8

Вза. Инв. №	Подп и дата	Инв. № подп	Вид работ (исследований)						Единица измерений	Объем работ (исследований)
			Маршрутные наблюдения						га	7,3
			Поисковая гамма-съемка территории						га	7,3
			Определение значений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД ГИ) на участке						точек	73
			Отбор проб: а) почв и грунтов на лабораторные химико – аналитические исследования, в т.ч.:  для оценки уровня загрязнения почв и грунтов тяжёлыми металлами и мышьяком						проб  проб	16  8
						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ			Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата				4	

для оценки уровня химического загрязнения почв и грунтов 3,4-бенз(а)пиреном, нефтепродуктами)	проб	8
б) почв и грунтов на санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования, в т.ч.:	проб	8
для оценки уровня загрязнения почв и грунтов по санитарно-бактериологическим показателям	проб	4
для оценки уровня загрязнения почв и грунтов по санитарно-паразитологическим показателям	проб	4
в) почв и грунтов на радиологические исследования для оценки загрязнения территории естественными радионуклидами (ЕРН) и цезием-137	проб	21
г) грунтовых вод на лабораторные химико – аналитические исследования	проб	2
Измерения плотности потока радона (ППР) на участке	точек	75
Определение эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) изотопов радона	точек	5
Исследование и оценка физических воздействий: определение уровня ЭМИ определение уровня шума определение уровня вибрации	точек точек точек	2 2 1
Оценка загрязненности атмосферного воздуха	точек	2
Изучение растительности и животного мира		территория участка

*Сведения об исполнителях работ*

Исполнитель работ:

ООО «Геосфера», 105005, г. Москва, ул. Малая Почтовая, д.2/2.

*Испытательные лаборатории:*

Централизованная лаборатория микробиологических и клинко-диагностических исследований Головного центра гигиены и эпидемиологии ФМБА Минздрава России, 123182, г. Москва, 1-й Пехотный пер., д.6.

Аналитический испытательный центр ООО «Геопроектизыскания», 111024, г. Москва, Андроновское шоссе, д.26, стр.17.

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		5



Исследования проводились с использованием следующих методов:

Виды исследований	Методические документы
Химические исследования	<p>ГОСТ 26483-85. Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО.</p> <p>М-МВИ-80-2008. Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии.</p> <p>ПНД Ф 16.1:2.2.22-98. Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в минеральных, органогенных, органоминеральных почвах и донных отложениях методом ИК-спектроскопии.</p> <p>МУК 4.1.1274-03 Методы контроля. Химические факторы. Измерение массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.</p> <p>ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97. М-МВИ-80-2008, НСАМ №333-Х, НСАМ №450-С, ПНД Ф 16.1:2:2:3.14-98.</p>
Микробиологические исследования	<p>Методические рекомендации ФЦ ГСЭН МЗ РФ от 24.12.2004 №ФЦ/4022 «Методы микробиологического контроля почвы».</p> <p>МУК 4.2.2661-10. Методические указания. Методы санитарно-паразитологических исследований.</p>
Радиационные исследования	<p>ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.</p> <p>СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.</p> <p>СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.</p> <p>СП 2.6.1.799-99. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99).</p> <p>СП 2.6.1292-033. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения.</p> <p>СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).</p> <p>СанПиН 2.1.2.1002-00. Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям.</p>

Вза. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		6

Вза. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

	<p>МУ 2.6.1.715-98. Проведение радиационно-гигиенического обследования жилых и общественных зданий.</p> <p>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.</p> <p>Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс» - ЦМИИ ГНМЦ «ВНИИФТРИ», 1999 г.</p> <p>Инструкция по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах. Минздрава СССР, № 3255 от 09.04.1985 г.</p>
Исследование и оценка физических воздействий	<p>МУ 4.3.2194 – 07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях помещениях».</p> <p>СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».</p> <p>ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях.</p> <p>СанПиН 2971-84 Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты.</p> <p>ГОСТ 31191.1-2004. Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 1. Общие требования.</p> <p>ГОСТ 31192.1-2004. Вибрация. Измерение локальной вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 1. Общие требования.</p> <p>ГОСТ 31192.2-2005. Вибрация. Измерение локальной вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 2. Требования к проведению измерений на рабочих местах.</p>
Исследования и оценка состояния атмосферного воздуха	<p>ГОСТ 17.2.6.02-85. Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы. Общие технические требования.</p> <p>РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.</p>

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		7



## 2. Изученность экологических условий

Состояние окружающей среды - одна из наиболее острых социально-экономических проблем, прямо или косвенно затрагивающих интересы каждого человека, тем более в таком урбанизированном регионе страны, как Московская область, где на экологию своё мощное влияние оказывает крупнейший город России - Москва.

Из-за примыкания к МКАД, помимо собственных достаточно мощных источников влияния на окружающую среду, территория г. Дзержинский испытывает и негативное воздействие от г. Москвы:

оседает часть выбросов в атмосферу от столичных предприятий;

размещаются предприятия по переработке и полигоны по захоронению бытовых отходов;

ведется добыча песка и производство строительных материалов для жилищного и дорожного строительства;

значительный приток отдыхающих на рекреационные территории.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Дзержинский проводятся на одном стационарном посту государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды. По местоположению пост можно отнести к категории «условно промышленный». Наблюдения проводятся 3 раза в сутки. Измеряются концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, бенз(а)пирена, а также суммарных углеводородов, бензола, ксилола и толуола.

Основными источниками загрязнения являются предприятия энергетики (ТЭЦ-22 филиал ОАО «Мосэнерго»), машиностроения, строительной промышленности, а также автотранспорт.

Отмечается рост концентраций бенз(а)пирена в отопительный сезон, взвешенных веществ - в осенний сезон. Годовой ход других примесей выражен слабо.

К поверхностным водам города относятся река Москва, пруды и заполненные водой выработанные песчаные карьеры.

Вза. Инв. №	Подп и дата	Инв. № подп							Лист	
										МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

Воды р. Москвы на всем протяжении ее течения в черте города имеют высокий индекс загрязненности и относятся к IV классу разряда «Б» качества вод-грязная. Превышены нормативы по бактериальным загрязнениям.

На территории города эксплуатируются 30 артезианских скважин, 22 скважины подают воды из Подольско-Мячковского горизонта и 8 скважин – из Алексинско-Протвинского.

Многолетние наблюдения свидетельствуют о стабильности состава воды.

Для Алексинско-Протвинского водоносного горизонта характерно повышенное содержания фтора, для Подольско-Мячковского - железа.

Для обеспечения жителей города питьевой водой в соответствии с требованиями СанПиН необходима водоподготовка на каждом водозаборной узле.

Количество сточных вод и уровень их загрязнений ежегодно увеличивается. Это связано с увеличением населения и развитием производства в городе. Городские биологические очистные сооружения эксплуатируются с 1936 года, несколько раз реконструировались и расширялись. Однако, в настоящий момент в р. Москву сбрасываются недостаточно очищенные сточные воды.

В городе есть отдельные коллекторы и приемники ливневых вод, часть ливневых стоков очищается на локальных установках предприятий.

Для отдыха горожанами и гостями города используются заполненные водой отработанные карьеры. Во время купальных сезонов, в местах наибольшего скопления отдыхающих повышается химическое и бактериальное загрязнение вод, ухудшается санитарное состояние прилегающих территорий, что свидетельствует не только о высокой антропогенной нагрузке, но и о недостаточном экологическом самосознании граждан. При этом негативная индивидуальная деятельность в отношении флоры, фауны и других природных компонентов наиболее трудно контролируема.

Достоверная информация о компонентах окружающей среды (состоянии атмосферного воздуха, наличии водных объектов, шумовой нагрузке и др.) позволяет принимать оптимальные решения при размещении новых объектов. Получение такой информации обеспечивается в процессе мониторинга окружающей среды.

Вза. Инв. №	Подп и дата	Инв. № подп							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ			9



Обобщенные данные об экологической обстановке в районе проведения инженерно-экологических изысканий представлены в приложении И.

### 3. Краткая характеристика природных, техногенных и социально-экономических условий

Участок изысканий расположен на территории г. Дзержинский.

Город расположен в юго-восточной части центральной зоны Московской области. С юга его границу образует Москва-река, с запада Дзержинский граничит с Москвой, с востока к городской черте примыкает Томилинский лесопарк, с севера - каскад песчаных карьеров с водоемами. Площадь территории города составляет более 1500 га.

Местоположение участка работ представлено на рисунке 3.1.

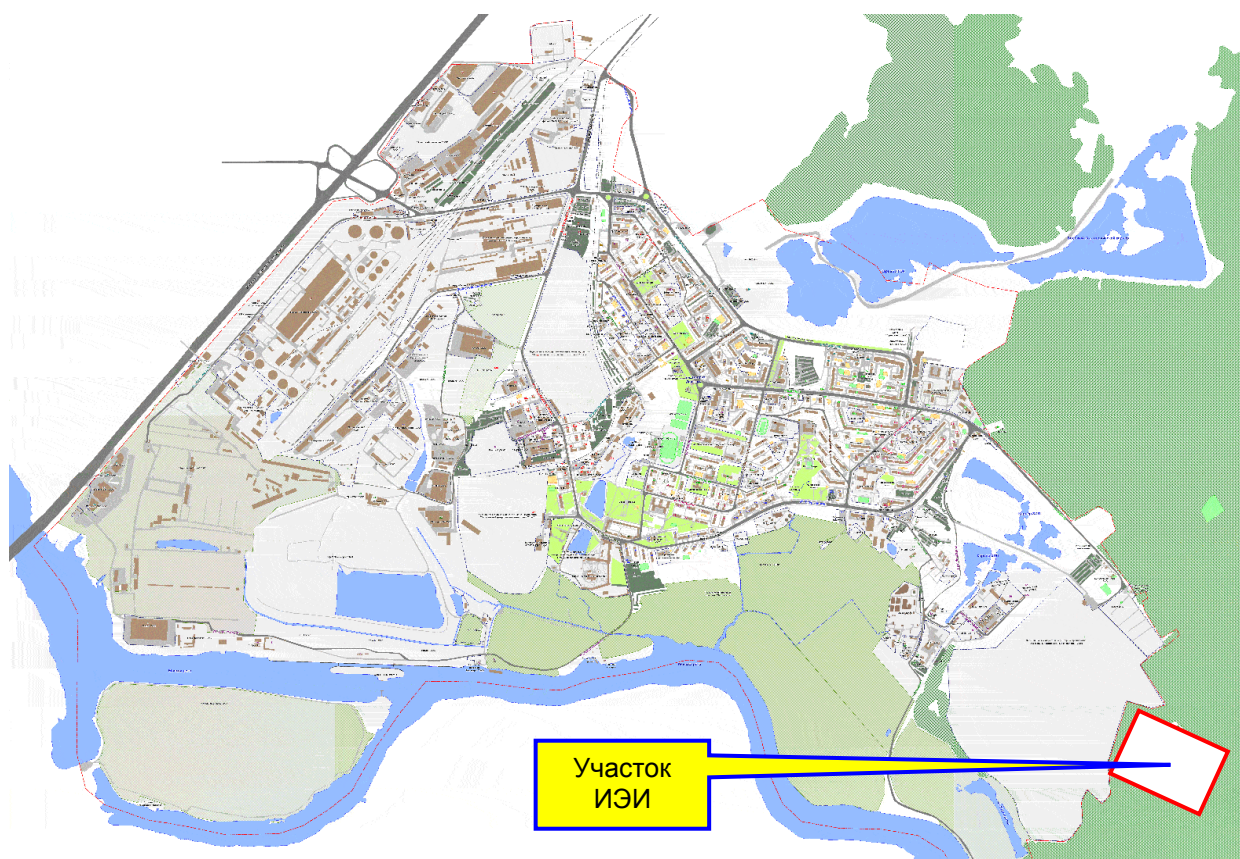


Рисунок 3.1 - Местоположение участка работ

Территория приурочена к Подмосковной плоской зандровой равнине. Равнинный характер рельефа predetermined геологическим строением - почти

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЗИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		10

горизонтально лежащими геологическими слоями и малоамплитудными тектоническими движениями.

Абсолютные отметки участка исследований колеблются от 169,3 до 190,5 м.

В соответствии со схемой климатического районирования (СП 131.13330.2012) для строительства, участок работ расположен в строительно-климатической зоне II-B. Среднее за год число дней с переходом температуры воздуха через 0 °С – приблизительно 65. Климат умеренно-континентальный.

По данным СП 131.13330.2012 (пункт метеонаблюдений – г. Москва) климатические параметры теплого периода года приведены в таблице 3.1, а холодного – в таблице 3.2.

Средняя месячная и годовая температура (°С) представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.1 - Климатические параметры теплого периода года

Барометрическое давление, гПа	997
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	23
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	26
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	23,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	38
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	9,6
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	73
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	60
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	465
Суточный максимум осадков, мм	63
Преобладающее направление ветра за июнь-август	3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0

Таблица 3.2 - Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		0,98	-35
		0,92	-28
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		0,98	-29
		0,92	-25
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94			-13
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С			-43
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С			5,4
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°С	продолжительность	135
		средняя температура	-5,5
	≤8°С	продолжительность	205
		средняя	-2.2

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		11

		температура	
	≤10°C	продолжительность	223
		средняя температура	-1,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %			83
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %			82
Количество осадков за ноябрь-март, мм			225
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль			3
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с			2
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °C			2

Таблица 3.3 - Средняя месячная и годовая температура (°С)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура воздуха, °С	-7,8	-7,1	-1,3	6,4	13,0	16,9	18,7	16,8	11,1	5,2	-1,1	-5,6	5,4

Многолетние данные о повторяемости направлений ветра и штилей (%) приведены на рисунке 3.1.

По весу снегового покрова, согласно карте 1 приложения Ж СП 20.13330.2011, территория исследований относится к району III. Нормативное значение веса снегового покрова  $S_0$  согласно таблице 10.1 СП 20.13330.2011 для указанного района составляет 1,8 кПа (180 кгс/м<sup>2</sup>).

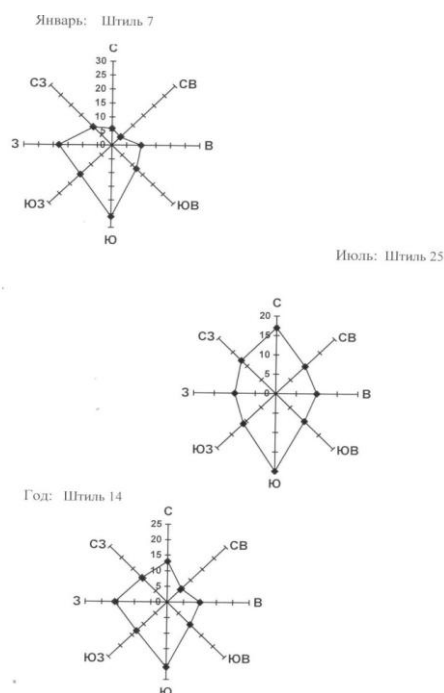


Рис. 3.1 Розы ветров и штили (%)

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		12



В 2015 году вступили в брак 444 пары, что на 30 пар больше, чем в предыдущем году, а разводов стало меньше: в отчетном году расстались 247 пар, в 2014 -264 пары.

### *Рынок труда*

В городской отдел статистики о своей деятельности в 2015 году отчиталось 113 предприятий и организаций основного круга и 256 малых предприятий города. Численность работников, занятых в экономике города составила 13287 чел. (работники списочного состава), темп к 2014 году - 106,1%, в том числе на предприятиях основного круга – 10835 человек, в малом бизнесе – 2452 человека, темп – 107,1% и 102,1% соответственно.

Общая численность работающих на территории города по экспертной оценке составляет около 19 тыс. человек. Около 13 тыс. жителей города работает за его пределами.

### *Уровень безработицы*

В 2015 г. уровень безработицы в г. Дзержинский был низкий - 0,65% от общей численности экономически активного населения. По Российской Федерации уровень безработицы – 1,3%, по Центральному Федеральному округу – 0,9%, по Московской области – 0,76%.

Снижение темпов роста предпринимательской активности влияет на состояние рынка труда. Уровень зарегистрированной безработицы увеличился в течение 2015 года с 99 человек до 183 человека или на 84,8%. Заявленная работодателями потребность в кадрах снизилась с 296 до 195 единиц.

### *Среднемесячная заработная плата.*

Размер среднемесячной заработной платы работников в городе Дзержинский стабильно превышает среднеобластной показатель и составил в отчетном году в целом по городу 42841 руб., по крупным и средним предприятиям 45902,4 руб., Московская область по крупным и средним предприятиям – 44985,8 руб., что в первую очередь обусловлено наличием в городе предприятий с высококвалифицированными рабочими местами.

Средняя заработная плата работающих в городе в 2015 году выросла незначительно – на 1,3%.

Вза. Инв. №		отчетном году в целом по городу 42841 руб., по крупным и средним предприятиям 45902,4 руб., Московская область по крупным и средним предприятиям – 44985,8 руб., что в первую очередь обусловлено наличием в городе предприятий с высококвалифицированными рабочими местами.						
Подп и дата		Средняя заработная плата работающих в городе в 2015 году выросла незначительно – на 1,3%.						
Инв. № подп							МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата			14

### Охрана здоровья населения

Система здравоохранения в городе представлена двумя крупными лечебно-профилактическими учреждениями: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Дзержинская городская больница» (ГБУЗ МО «ДГБ») и Федеральное государственное учреждение здравоохранения «МСЧ-152» ФМБА России (ФГУЗ «МСЧ-152»).

Также в городе функционируют: ГБУЗ «Люберецкий кожно-венерологический диспансер», 6 коммерческих медицинских организаций, среди которых ООО Клиника «Новые Технологии Медицины» и 5 стоматологических клиник. Аптечное обслуживание населения осуществляют 20 аптечных учреждений.

В ГБУЗ МО «ДГБ» функционируют: стационарный комплекс на 301 койку (8 клинических отделений) с круглосуточным пребыванием, городская поликлиника по обслуживанию взрослого населения на 750 посещений в смену, детская поликлиника на 320 посещений в смену, отделение скорой медицинской помощи, патологоанатомическое отделение, дневные стационары на 70 коек 3-х типов (при стационаре, городской поликлинике, на дому).

ФГУЗ «МСЧ-152» оказывает стационарную и амбулаторно-поликлиническую медицинскую помощь, как прикрепленному контингенту, так и пациентам из регионов Российской Федерации по системе ОМС. В своем составе имеет: поликлинику на 116 посещений в смену, круглосуточный и дневной стационары, на 140 и 16 коек соответственно.

ООО Клиника «Новые Технологии Медицины» оказывает амбулаторно-поликлиническую медицинскую помощь на коммерческой основе, мощность учреждения 50 посещений в смену.

Ситуация в сфере здравоохранения в 2015 году характеризуется следующими показателями:

естественная убыль населения снизилась с 138 человек в 2014 году до 30 человек в 2015 году;

увеличился общий коэффициент рождаемости на 1 тысячу населения на 2,2%, а общий коэффициент смертности снизился на 15,8 % к аналогичному периоду прошлого года;

Вза. Инв. №		<p>следующими показателями:</p> <p>естественная убыль населения снизилась с 138 человек в 2014 году до 30 человек в 2015 году;</p> <p>увеличился общий коэффициент рождаемости на 1 тысячу населения на 2,2%, а общий коэффициент смертности снизился на 15,8 % к аналогичному периоду прошлого года;</p>					
Подп и дата							
Инв. № подп							
						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		15

В структуре общей смертности населения г.Дзержинский в 2015 году болезни системы кровообращения находятся на первом месте, новообразования на втором, а травмы на третьем месте.

Одним из направлений на снижение смертности является профилактика и своевременное выявление на ранних стадиях и лечение заболеваний.

По данным ГБУЗ «ДГБ» количество посещений в городскую поликлинику с профилактической целью увеличилось с 43,1 тыс. в 2014 году до 45,1 тыс. в 2015 году или на 4,6%.

Охват диспансеризацией отдельных групп населения в 2015 году составил 86,4% от годового плана (2014 – 87,6% от годового плана).

### Образование

Система образования г. Дзержинский включает в себя: 9 дошкольных образовательных учреждения; 6 общеобразовательных учреждений; 5 учреждений дополнительного образования детей, МАП «ЦСППДиП «Солнечный круг».

В 2015 году в МАУ «Центр социально-психологической помощи детям и подросткам «Солнечный круг» был создан «Центр сопровождения замещающих семей по подготовке граждан, желающих принять на воспитание в свою семью, ребенка оказавшегося без попечения родителей» в связи с этим Центр помощи детям переведен в сферу образования.

На территории г. Дзержинский расположены 2 учреждения профессионального образования, подведомственные Министерству образования Московской области, в т.ч. Филиал «Угреша» Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московской области, Университет «Дубна» и Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Угреша».

Общий контингент обучающихся в системе образования города – более 11 тыс. человек.

Доля детей в возрасте от 3 до 7 лет, охваченных дошкольным образованием, от общей численности детей дошкольного возраста, нуждающихся в дошкольном образовании, составляет 100%.

Проектная мощность учреждений дошкольного образования на конец 2015 года составляла 1890 человек. Численность воспитанников – 2480 чел., что на 237

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Лист		
							МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	16

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Лист		
							МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	16



детей больше аналогичного периода прошлого года. Около 180 детей в основном из семей льготных категорий, посещающих дошкольные учреждения, младше 3-х лет.

К льготной категория детей, посещающих детские сады, относятся 453 ребенка (многодетные семьи, дети-инвалиды, дети сироты, дети из неблагополучных семей).

На текущий момент проблема недостатка площадей решается за счет рационального использования помещений и укрупнения групп. Средняя наполняемость групп – 25 воспитанников.

Общий охват детей (от 5-18 лет) по дополнительному образованию и культурному развитию в 2014-2015 уч. году – 4034 чел., в том числе охват кружковой работой – 3564 чел. (53 кружка), из них:

в сфере образования (6 ОУ и 9 ДОУ) - более 50 кружков и объединений, 1986 человек;

в сфере культуры (2 МБОУ ДОД) – 725 человек;

в сфере физической культуры и спорта (3 МБОУ ДОД) – 1892 человек.

Тем не менее, остается проблемным вопросом привлечение молодых специалистов в МБОУ. Доля учителей в возрасте до 30 лет составляет всего 4 процента от общего количества работников образовательных учреждений города. В 2015-2016 учебном году в школы пришли работать 9 молодых специалистов.

### *Культура*

На территории г. Дзержинский успешно реализуется муниципальная программа «Развитие культуры муниципального образования «Городской округ Дзержинский» на 2015-2019 годы».

Цель программы – повышение качества жизни жителей города через создание условий для доступа к культурным ценностям и творческой реализации.

Муниципальное образование «Городской округ Дзержинский» обладает значительным культурным потенциалом. На территории города функционируют:

4 муниципальных учреждения культуры:

МБУК «Центральная библиотечная система», входят 3 библиотеки – детская, взрослая и семейного чтения;

МАУК «ДК «Вертикаль» - 17 формирований – 538 человек;

МБУК «ДК «Энергетик» - 26 формирования – 840 человек;

Вза. Инв. №		создание условий для доступа к культурным ценностям и творческой реализации.						
Подп и дата		Муниципальное образование «Городской округ Дзержинский» обладает значительным культурным потенциалом. На территории города функционируют: 4 муниципальных учреждения культуры: МБУК «Центральная библиотечная система», входят 3 библиотеки – детская, взрослая и семейного чтения; МАУК «ДК «Вертикаль» - 17 формирований – 538 человек; МБУК «ДК «Энергетик» - 26 формирования – 840 человек;						
Инв. № подл							МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата			17

МАУК «КЭЦ» - 14 формирований - 361 человек.

2 муниципальных учреждения дополнительного образования детей, относящиеся по отраслевой принадлежности к сфере образования:

МБОУ ДОД «Детская музыкальная школа» (400 учащихся);

МБОУ ДОД «Детская школа искусств» (380 учащихся).

ДОД реализуют дополнительные образовательные программы художественно-эстетической направленности. Школы предлагают более 20 различных направлений по выбору.

В городе созданы и активно действуют 2 отделения творческих союзов – Литературное объединение «Угреша» им.Я.Смеякова и Дзержинское отделение Союза художников Подмосковья, численностью 24 чел., в т.ч. один заслуженный художник РФ и один член-корреспондент Академии художников России.

На территории города осуществляют деятельность частная организация культуры – АНО «Школа изобразительных искусств им. В.А. Огольцова».

3 коллектива художественной самодеятельности имеют звания: «народный» (народный коллектив «Театр танца «Браво», народный коллектив «Студия танца «Декос») и «образцовый» (танцевальный коллектив «Арт-Декос»).

В подведомственных учреждениях культуры работает – 93 человека (учреждения культурного-досугового типа) и 40 человек в библиотеке. В 2015 году прошли повышение квалификации 12 человек. Учреждения культуры города полностью укомплектованы кадрами.

В 2015 г. 14 воспитанников и 2 педагога удостоились стипендии главы города, 4 человека – премии им.Я.Смеякова в области литературы.

### *Физическая культура и спорт*

На территории города успешно реализуется муниципальная программа «Развитие физической культуры, спорта и работы с молодежью в муниципальном образовании «Городской округ Дзержинский» на 2015-2019гг.

Основные цели программы:

увеличение граждан, систематически занимающихся физической культурой и спорта, повышения качества и продолжительности жизни;

создание условий для гражданского становления, социальной адаптации и интеграции молодежи города в экономическую, культурную и политическую жизнь города.

Вза. Инв. №						
Подп и дата						
Инв. № подп						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	<div> <div>МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ</div> <div>Лист</div> <div>18</div> </div>

Сеть учреждений физической культуры и спорта в городе представлена тремя муниципальными учреждениями:

МБУ ДО «Специализированная детско - юношеская спортивная школа олимпийского резерва «Союз» по борьбе самбо и дзюдо (СДЮСШОР «Союз») – 675 учащихся,

МБУ ДО «Детско - юношеская спортивная школа «Орбита» по семи видам спорта (ДЮСШ «Орбита») – 1022 учащихся,

МАУ ДО «Детско - юношеская спортивная школа по футболу с отделением адаптивного футбола «Орбита-Юниор» (ДЮСШ «Орбита-Юниор») – 335 учащихся.

Потребителями физкультурно-спортивных услуг также являются:

воспитанники дошкольных образовательных учреждений, для которых организована и ежегодно проводится Спартакиада «Крепыш» по 3 видам программы;

общеобразовательные учреждения, для которых ежегодно проводится Спартакиада учащихся общеобразовательных учреждений по 8 видам спорта, а также с 1999 года действует Программа обучения плаванию детей и подростков города;

МБУ «МЦ «Лидер», для молодежи проводятся массовые спортивные мероприятия;

молодежь допризывного и призывного возраста, для которой ежегодно организуется участие в летней и зимней Спартакиаде Московской области, проводятся соревнования по пулевой стрельбе, конкурс «Сыны Отечества»;

предприятия, учреждения и организации города, для которых ежегодно проводятся Спартакиада трудовых коллективов по 8 видам спорта и Спартакиада работников общеобразовательных и дошкольных образовательных учреждений города по 5 видам спорта;

жители города, для которых ежегодно организуются массовые соревнования, спортивные праздники, каток массового катания, прокат зимнего инвентаря, работа тренажерных залов, бассейнов и др.

На сегодняшний день в городе развиваются 32 вида спорта. Наряду с видами спорта, развивающимися в отделениях муниципальных спортивных школах, в городе на базе спортивных сооружений образовательных учреждений,

Вза. Инв. №	Подп и дата	Инв. № подп							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ			19

Наиболее активную работу по развитию физической культуры и спорта среди трудовых коллективов ведут градообразующие предприятия ФГУП «ФЦДТ «Союз», ТЭЦ-22 филиал ПАО «Мосэнерго».

К социально-незащищенным слоям населения относятся инвалиды, граждане пожилого возраста, дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей, а также многодетные семьи и семьи, оказавшиеся в трудной жизненной ситуации.

Количество граждан, проживающих на территории города, доход которых ниже прожиточного уровня, в 2015 году составило 620 человек (271 семья).

В 2015 году количество граждан, получивших меры социальной поддержки, предусмотренные федеральным и областным законодательством, а также за счет средств местного бюджета, составило 11341 чел. (план 11336 чел.).

На развитие сферы социальной поддержки жителей города в рамках муниципальной программы направлено за 2015 год 32,8 млн.руб., в том числе: средства областного бюджета – 21,3 млн.руб.

Вза. Инв. №	Подп и дата	комплексный центр социального обслуживания населения «Милосердие», которое находится в ведении Дзержинского УСЗН.						
		В 2015 году количество граждан, получивших меры социальной поддержки, предусмотренные федеральным и областным законодательством, а также за счет средств местного бюджета, составило 11341 чел. (план 11336 чел.).						
		На развитие сферы социальной поддержки жителей города в рамках муниципальной программы направлено за 2015 год 32,8 млн.руб., в том числе: средства областного бюджета – 21,3 млн.руб.						
Инв. № подл							МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		20

Основными направлениями поддержки социально-незащищенных групп населения города явились:

оказание помощи в натуральном виде;

меры социальной поддержки семей с детьми;

компенсации в сфере жилищно-коммунальных услуг.

В 2015 году адресную материальную помощь из местного бюджета получили 1250 жителей города – это почти в 2 раза больше, чем в предыдущие годы, в том числе: на лечение и приобретение лекарств – 52 человека; семьи с детьми -292 человека.

Гражданам, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, с учетом материального положения предоставлена экстренная материальная помощь на общую сумму 400 тыс. руб.

Для малообеспеченных граждан старшего поколения и одиноких инвалидов предоставлялись обеды 2 раза в неделю в социальной столовой.

Для детей-сирот, детей из многодетных семей и детей-инвалидов проведена Рождественская елка и 700 детям вручены подарки.

В 2015 году жителям города в соответствии с действующим законодательством предоставлены субсидии по оплате жилья и коммунальных услуг – 1426 человек (1022 семей), что выше уровня 2014 года на 5% – 1357 человек (996 семей).

В 2015 году организован отдых и оздоровление 1314 детей и подростков (2014 – 1593 чел.), из них 249 оздоровленных детей (2014 – 238 чел.) находятся в трудной жизненной ситуации. С учетом детей, отдых которых был организован родителями, отдохнуло и оздоровилось 2917 детей.

Отдых и оздоровление детей и подростков были организованы:

в городском летнем лагере «Солнышко» с дневным пребыванием;

на площадках по месту жительства (спортивные и детские), организованные МБУ «МЦ «Лидер»;

в городском отряде труда и отдыха «Чистый город» на базе МБУ «МЦ «Лидер»;

Вза. Инв. №	Подп и дата	в трудной жизненной ситуации. С учетом детей, отдых которых был организован родителями, отдохнуло и оздоровилось 2917 детей.						
		Отдых и оздоровление детей и подростков были организованы:						
		в городском летнем лагере «Солнышко» с дневным пребыванием;						
Инв. № подл		на площадках по месту жительства (спортивные и детские),						
		организованные МБУ «МЦ «Лидер»;						
		в городском отряде труда и отдыха «Чистый город» на базе МБУ «МЦ «Лидер»;						
						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ		Лист
								21
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата			

в оздоровительных лагерях и отрядах для воспитанников МБУ «МЦ «Лидер»;

в оздоровительных лагерях для воспитанников МОУ ДОД «ДЮСШ «Орбита», МБОУ ДОД «СДЮСШОР «Союз» и АОУ ДОД «ДЮСШ «Орбита-Юниор»;

в летних экологических лагерях и экспедициях;

для детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, и воспитанников ГБУСО МО «Дзержинский «КЦСОН «Милосердие» в санаторно-оздоровительном лагере Московской области;

для детей из малообеспеченных, неблагополучных семей и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, в оздоровительных лагерях, лагерях санаторного типа и санаториях по линии Министерства социальной защиты населения Московской области.

#### *Экономическое развитие*

На территории города работают более 1000 предприятий различных организационно-правовых форм, из них 113 крупных, средних, муниципальных предприятий и организаций.

Общий объем отгруженной продукции, выполненных работ и услуг в целом по городу за 2015г. составил 44250,0 млн. руб., темп роста 103,9%, в т.ч.:

предприятия основного круга – 38479,8 млн. руб., темп роста 103,9%;

предприятия малого бизнеса – 5770,2 млн. руб., темп роста 104,3%.

Темп производства промышленной продукции крупными, средними и муниципальными предприятиями города составил 106,1%, в том числе без учета объемов производства ТЭЦ-22 – 143,1%, за счет увеличения производства ООО «Алпла» (темп роста к 2014г. – 127,8%). Доля ТЭЦ-22 в объеме произведенной промышленной продукции – 58,8% (за 2014г. – 68,7%).

В промышленной отрасли по предприятиям малого бизнеса увеличение объемов отгруженной продукции, по отношению к 2014г. Темп роста составил 135,9%.

Наиболее крупными предприятиями, оказывающими влияние на развитие отрасли, являются ООО «УЗТПА» (доля в промышленности малых предприятий – 32,8%), ООО «Веста-Бетон» (доля – 10%), ООО «Питэр Пит» (доля – 7,4%).

Вза. Инв. №																												
Подп и дата																												
Инв. № подп																												
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата																							

В сфере сельского хозяйства отмечается небольшой рост объемов производства сельскохозяйственной продукции, темп роста составил 103,8%. Отрасль представлена ЗАО «Агрофирма «Нива». В итоге за 2015 г. Объем сельскохозяйственной продукции в денежном эквиваленте составил 45,5 млн. руб.

Доля выполненных работ и услуг предприятиями строительной отрасли в общем объеме отгруженной продукции составила 16,4%, что существенно повлияло на темпы в целом по крупным, средним предприятиям города. Объем выполненных работ и услуг в строительстве остается ниже уровня прошлого года. Остаются низкими объемы строительства у таких предприятий, как ООО «Капекс-СФ», темп – 69,3%, доля в общем объеме по строительной отрасли 26,1%, ООО «Диалог», темп – 33,4%, доля – 5,6%.

В сфере научных исследований и разработок идет увеличение объемов, темп роста составляет 138,6%.

Научно-производственную сферу города представляют ФГУП «ФЦДТ «Союз», МКБ «Горизонт» филиал ФГУП ММПП «Салют», в малом и среднем бизнесе: ООО «НПО Мегатек».

#### *Развитие потребительского рынка и сферы услуг*

По состоянию на 01.01.2015 года в г.Дзержинский функционируют:

более 200 магазинов и отделов, из них 40% продовольственных;

более 50 нестационарных торговых объектов (павильоны, киоски);

110 предприятий бытового обслуживания и 40 предприятий общественного питания на 3,1 тысячи посадочных мест;

универсальный торговый комплекс «Дар», представляющий собой 3-х этажный современный торговый объект, формирующий архитектурный стиль у центральной площади города.

Предприятия потребительского рынка занимают около 30% от общего числа хозяйствующих субъектов предпринимательской деятельности города.

В ходе маршрутных наблюдений установлено:

участок изысканий расположен на юго-восточной окраине г. Дзержинский, на территории ФГУП «ФЦДТ «Союз»;

на территории участка расположены административные и производственные здания, котельная, теплотрасса и другие промышленные объекты (см. приложение Л);

Вза. Инв. №	Подп и дата	Инв. № подп							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ				23



общая площадь участка – 7,3 га;  
 территория участка огорожена и находится под охраной;  
 поверхностные воды в ходе наблюдений не установлены;  
 свалки бытового или строительного мусора на территории участка отсутствуют.

Участок характеризуется относительной однородностью растительного и почвенного покрова. Почвенный покров представлен урбаноземом.

Растительный покров представлен травянистой, кустарниковой и древесной растительностью, характерной для Московского региона (рис.3.2).



Рис.3.2 – Растительность на территории участка

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		24

В ходе маршрутных наблюдений растений, занесенных в Красную книгу, выявлено не было, редких и краснокнижных видов животных, а также мест гнездования птиц или нор животных, путей их миграции в границах исследуемой территории не обнаружено.

В пределах территории изысканий, объектов, поставленных на охрану, в том числе объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, не установлено. Территория не попадает в охранные зоны объектов культурного наследия, ограничений на ведение хозяйственной деятельности не установлено.

В соответствии с Постановлением Правительства Московской области от 11 февраля 2009 г. № 106/5 «Об утверждении схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области» обследованная территория не входит в границы существующих и планируемых к образованию особо охраняемых природных территорий.

#### 4. Хозяйственное использование территории

В настоящее время исследуемая территория используется в качестве научно-производственной базы ФГУП «ФЦДТ «Союз».

#### 5. Современное экологическое состояние территории в зоне воздействия объекта

Состояние различных объектов окружающей среды на исследуемой территории определяется преобладающими направлениями ветра, плотностью улично-дорожной сети и интенсивностью движения воздушного и автомобильного транспорта, наличием стационарных источников загрязнения окружающей среды, как на самой территории, так и в непосредственной близости от неё.

Для оценки уровня загрязнения грунтов исследуемой территории были отобраны пробы почво-грунтов в соответствии с таблицей 1.1.

В отобранных пробах было проведено определение концентраций тяжёлых металлов, мышьяка, 3,4-бенз(а)пирена, нефтепродуктов, величин pH, уровня микро-биологического и паразитологического загрязнений, удельной активности ЕРН и цезия-137.

Отбор проб почв для химического и санитарно-биологических исследований проводился в соответствии с ГОСТ 17.4.4.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84 и др.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	<div> <div>Вза. Инв. №</div> <div>Подп и дата</div> <div>Инв. № подп</div> </div>	<div> <div>МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ</div> <div>Лист</div> </div>	
								25

При определении концентраций химических элементов в пробах, их pH, массовых долей нефтепродуктов и бенз(а)пирена использованы:

М-МВИ-80-2001 Методика выполнения измерений массовой доли металлов в почвах методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии;

ПНДФ 16.1:2.2.22-98 Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в почвах и донных отложениях методом ИК-спектроскопии;

ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО;

БСТ-МВИ-03-03 Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в продовольственном сырье, пищевых продуктах и почве методом ВЭЖХ.

Методики, по которым проводилось определение концентраций тяжёлых металлов и мышьяка, 3,4-бенз(а)пирена и нефтепродуктов, внесены в государственный реестр методик количественного химического анализа и в РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды» и допущены к использованию Минздравом России для определения химических веществ в объектах окружающей среды.

Уровень биологического загрязнения определялся согласно ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, СП 11-102-97, СанПиН 2.1.7.1287-03, МУ 2.1.7.730-99, «Методическим рекомендациям ФЦ ГСЭН МЗ РФ от 24.12.2004 № ФЦ/4022 «Методы микробиологического контроля почвы», а также МУК 4.2.2661-10 «Методические указания. Методы санитарно-паразитологических исследований».

Измерения эквивалентной равновесной объемной активности изотопов радона (ЭРОА) проводились согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.799-99 (ОСПОРБ-99), МУ 2.6.1.715 – 98, СП 2.6.1.292-033, СанПиН 2.1.2.1002-00.

Исследование вредных физических воздействий проводилось в соответствии с МУ 4.3.2194 – 07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных

Вза. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	
<div style="text-align: center;">МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ</div>									26

Исследования и оценка состояния атмосферного воздуха на объекте проведены с учетом требований ГОСТ 17.2.6.02-85. Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы. Общие технические требования, РД 52.04186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

Для функционирования всех живых организмов необходимы различные микроэлементы. Избыток или недостаток в организме отдельных химических элементов или их соединений нередко приводит к возникновению различных заболеваний у населения. Особой патогенностью при этом отличаются тяжелые металлы. Они относятся к приоритетным загрязняющим веществам, наблюдения за которыми обязательны.

Вовлекаясь в биогеохимические циклы и биологический круговорот, соединения тяжёлых металлов накапливаются в первую очередь в различных депонирующих абиотических компонентах экосистем, таких как донные отложения и почвы, мигрируя далее к растениям и живым организмам, а далее через пищевые цепи в организм человека

Педогеохимическая индикация основана на свойствах почв аккумулировать поллютанты в течение всего периода техногенного воздействия. В почвах

Вза. Инв. №	Подп и дата	воздействия.					
		Вовлекаясь в биогеохимические циклы и биологический круговорот, соединения тяжёлых металлов накапливаются в первую очередь в различных депонирующих абиотических компонентах экосистем, таких как донные отложения и почвы, мигрируя далее к растениям и живым организмам, а далее через пищевые цепи в организм человека					
		Педогеохимическая индикация основана на свойствах почв аккумулировать поллютанты в течение всего периода техногенного воздействия. В почвах					
Инв. № подп						Лист	
							МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись		
							27

различных функциональных зон городов формируются техногенные геохимические аномалии достаточно сложного строения.

Существует два подхода оценки категории загрязнения почвенного покрова. В первом подходе оценка производится по санитарно-эпидемиологическим показателям, таким как ПДК и ОДК загрязняющих веществ в почвенном покрове.

Под ПДК загрязнителя следует понимать такие его концентрации, которые при длительном воздействии на почву и произрастающие на ней растения не вызывают каких-либо патологических изменений или аномалий в ходе биологических почвенных процессов, а также не приводят к накоплению токсичных элементов в сельскохозяйственных культурах и, следовательно, не могут нарушить биологический оптимум для животных и человека.

Степень химического загрязнения оценивается по величине коэффициента  $K_o = C_i / \text{ПДК}_i$ , равного отношению концентрации *i*-го загрязнителя к величине его ПДК (ОДК) с учётом гранулометрического состава и pH почв. Опасность химического загрязнения тем выше, чем больше фактическое содержание загрязняющего вещества в почве превышает величину ПДК (ОДК), или чем больше величина  $K_o$  превышает единицу.

Всего для анализа были отобраны 8 поверхностных проб.



Рис.5.1 – Отбор проб грунта

Точки отбора проб представлены в приложении М.

Концентрации тяжёлых металлов во всех пробах сопоставлены с величинами их ПДК (ОДК) для супесчаных почв.

Копии протоколов испытаний представлены в приложении В.

Инв. № подл	Вза. Инв. №					Лист	
	Подп и дата						
<p>Рис.5.1 – Отбор проб грунта</p> <p>Точки отбора проб представлены в приложении М.</p> <p>Концентрации тяжёлых металлов во всех пробах сопоставлены с величинами их ПДК (ОДК) для супесчаных почв.</p> <p>Копии протоколов испытаний представлены в приложении В.</p>						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	28
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		



Концентрации тяжёлых металлов и мышьяка, полученные при анализах в почве приведены в табл.5.1.1.

Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-допустимых концентраций (ОДК) тяжёлых металлов (ТМ) и мышьяка в почвах приведены в табл. 5.1.2.

Таблица 5.1.1 - Концентрации ТМ и мышьяка (мг/кг сухой почвы), значения pH в пробах почв

Точка отбора пробы	Глубина отбора	As	Cu	Zn	Cd	Pb	Ni	Hg	pH
Точка 1	0,0-0,2 м	0,4	27	32	0,26	11,8	12,2	< 0,1	7,2
Точка 2	0,0-0,2 м	0,3	18	29	0,16	7,4	9,9	< 0,1	6,9
Точка 3	0,0-0,2 м	0,5	22	31	0,11	9,2	7,8	< 0,1	7,1
Точка 4	0,0-0,2 м	1,1	29	44	0,13	10,6	11,1	< 0,1	7,0
Точка 5	0,0-0,2 м	0,8	14	18	0,22	17,0	13,4	< 0,1	7,0
Точка 6	0,0-0,2 м	0,3	20	37	0,19	12,3	10,2	< 0,1	6,8
Точка 7	0,0-0,2 м	1,2	26	21	0,28	10,7	8,6	< 0,1	7,3
Точка 8	0,0-0,2 м	1,4	28	42	0,35	9,8	7,7	< 0,1	7,2

Таблица 5.1.2 - Значения ПДК и ОДК (мг/кг сухой почвы) в пробах почв

Элемент	ПДК, ОДК для супесчаных почв	ПДК, ОДК для суглинистых почв с pH<5,5 мг/кг	ПДК, ОДК для суглинистых почв с pH>5,5 мг/кг
As	2,0	5,0	10,0
Cu	33,0	66,0	132,0
Zn	55,0	110,0	220,0
Cd	0,5	1,0	2,0
Pb	32,0	65,0	130,0
Ni	20,0	40,0	80,0
Hg	2,1		

Значения региональных фоновых значений концентраций контролируемых химических элементов взяты из справочников, приведённых в «Инструкции по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве», значения предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) - из ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2-42-06.

Согласно полученным данным, концентрации мышьяка, меди, цинка, кадмия, свинца, никеля и ртути в исследуемых пробах (табл. 5.1.1) не превышают величин ПДК (ОДК) ( $K_o < 1$ ) (табл. 5.1.3).

Категория загрязнения исследованных грунтов в слоях 0,0 – 0,2 м по СанПиН 2.1.7.1287-03 – допустимая.

Вза. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		29

Таблица 5.1.3 - Превышения ПДК и ОДК (раз) тяжёлых металлов и мышьяка в пробах почвы

Точка отбора пробы	Глубина отбора	As	Cu	Zn	Cd	Pb	Ni	Hg
Точка 1	0,0-0,2 м	0,2	0,8	0,6	0,5	0,4	0,6	< 0,1
Точка 2	0,0-0,2 м	0,2	0,5	0,5	0,3	0,2	0,5	< 0,1
Точка 3	0,0-0,2 м	0,3	0,7	0,6	0,2	0,3	0,4	< 0,1
Точка 4	0,0-0,2 м	0,6	0,9	0,8	0,3	0,3	0,6	< 0,1
Точка 5	0,0-0,2 м	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,7	< 0,1
Точка 6	0,0-0,2 м	0,2	0,6	0,7	0,4	0,4	0,5	< 0,1
Точка 7	0,0-0,2 м	0,6	0,8	0,4	0,6	0,3	0,4	< 0,1
Точка 8	0,0-0,2 м	0,7	0,8	0,8	0,7	0,3	0,4	< 0,1

Второй подход основан на оценке уровня химического загрязнения почв как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье людей по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и гигиенических исследованиях. Такими показателями являются коэффициент концентрации химического вещества ( $K_c$ ), который определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в почве ( $C_i$ , мг/кг) к региональному фоновому ( $C_{ф}$ , мг/кг):  $K_c = C_i / C_{ф}$ ; и суммарный показатель загрязнения  $Z_c$ .

Суммарный показатель загрязнения равен сумме коэффициентов концентрации химических элементов-загрязнителей и выражается следующей формулой:

$$Z_c = K_c \cdot (n-1), \text{ где}$$

$n$  - количество учитываемых химических элементов;

$K_c$  – коэффициент концентрации соответствующего компонента загрязнения, превышающий единицу.

Значения суммарного показателя загрязнения в пробах почв представлены в таблице 5.1.4.

Таблица 5.1.4 - Оценка категории загрязнения проб почв по  $K_c$  и  $Z_c$

Точка отбора пробы	Глубина отбора	As	Cu	Zn	Cd	Pb	Ni	$Z_c$
Точка 1	0,0-0,2 м	0,3	3,4	1,1	5,2	2,0	2,0	9,0
Точка 2	0,0-0,2 м	0,2	2,3	1,0	3,2	1,2	1,7	4,6
Точка 3	0,0-0,2 м	0,3	2,8	1,1	2,2	1,5	1,3	4,2
Точка 4	0,0-0,2 м	0,7	3,6	1,6	2,6	1,8	1,9	7,2
Точка 5	0,0-0,2 м	0,5	1,8	0,6	4,4	2,8	2,2	7,4
Точка 6	0,0-0,2 м	0,2	2,5	1,3	3,8	2,1	1,7	6,6
Точка 7	0,0-0,2 м	0,8	3,3	0,8	5,6	1,8	1,4	8,6
Точка 8	0,0-0,2 м	0,9	3,5	1,5	7,0	1,6	1,3	10,9

Вза. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		



## 5.2. Оценка уровня химического загрязнения грунтов 3,4-бенз(а)пиреном и нефтепродуктами

Таблица 5.2.1 - Результаты определения концентрации 3,4-бенз(а)пирена в пробах почв

Точка отбора пробы	Бенз(а)пирен, мг/кг
Точка 1	0,007
Точка 2	0,009
Точка 3	0,006
Точка 4	0,007
Точка 5	0,008
Точка 6	0,010
Точка 7	0,006
Точка 8	0,010
ПДК	0,02

Таблица 6.2.1. Результаты определения концентрации 6,7-бенз(а)пирена в пробах почв																											
Изн.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	<table><tr><td>Точка отбора пробы</td><td>Бенз(а)пирен, мг/кг</td></tr><tr><td>Точка 1</td><td>0,007</td></tr><tr><td>Точка 2</td><td>0,009</td></tr><tr><td>Точка 3</td><td>0,006</td></tr><tr><td>Точка 4</td><td>0,007</td></tr><tr><td>Точка 5</td><td>0,008</td></tr><tr><td>Точка 6</td><td>0,010</td></tr><tr><td>Точка 7</td><td>0,006</td></tr><tr><td>Точка 8</td><td>0,010</td></tr><tr><td>ПДК</td><td>0,02</td></tr></table>		Точка отбора пробы	Бенз(а)пирен, мг/кг	Точка 1	0,007	Точка 2	0,009	Точка 3	0,006	Точка 4	0,007	Точка 5	0,008	Точка 6	0,010	Точка 7	0,006	Точка 8	0,010	ПДК	0,02
						Точка отбора пробы	Бенз(а)пирен, мг/кг																				
						Точка 1	0,007																				
						Точка 2	0,009																				
						Точка 3	0,006																				
						Точка 4	0,007																				
						Точка 5	0,008																				
						Точка 6	0,010																				
						Точка 7	0,006																				
						Точка 8	0,010																				
ПДК	0,02																										
МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ																											
						Лист																					
						31																					

Во всех пробах концентрации 3,4-бенз(а)пирена не превышают ПДК. Категория загрязнения по СанПиН 2.1.7.1287-03 - допустимая.

Нефтепродукты являются токсичным веществом III класса опасности. К нефтепродуктам, являющимся товарной продукцией нефтеперерабатывающих заводов, относятся сырая нефть и продукты ее переработки. Нефть представляет собой сложную смесь углеводородов и их производных; каждое из этих соединений может рассматриваться как самостоятельный токсикант.

Концентрации нефтепродуктов в почвах и грунтах исследуемой территории представлены в табл. 5.2.2.

Копии протоколов испытаний представлены в приложении В.

Таблица 5.2.2 - Результаты определения концентрации нефтепродуктов в пробах почв

Точка отбора пробы	Нефтепродукты, мг/кг
Точка 1	267
Точка 2	88
Точка 3	132
Точка 4	328
Точка 5	244
Точка 6	96
Точка 7	472
Точка 8	154
Норма (ПДК)	1000

Результаты исследований показали (табл. 5.2.2), что в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 почвы и грунты в слоях 0,0 - 0,2м на рассматриваемой территории относятся к чистой категории загрязнения.

### 5.3. Оценка уровня загрязнения почв по санитарно-бактериологическим показателям

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.

При проведении санитарно-микробиологических исследований на территории проектируемых работ отбирались 4 пробы почвы для определения

Вза. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ			32

присутствия в них кишечной палочки, энтерококков, патогенных бактерий семейства кишечных (в т.ч. сальмонелла).

Точки отбора проб представлены в приложении М.

Анализы проводились в Головном центре гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства.

Результаты санитарно-микробиологических исследований представлены в табл. 5.3.1.

Таблица 5.3.1 - Результаты санитарно - микробиологических исследований почв и грунтов

Точка отбора пробы	Результаты исследований в пробе			
	Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Индекс патогенных микроорганизмов	Категория загрязнения
Точка 9	<1	<1	не обнаружены	Чистая
Точка 10	<1	<1	не обнаружены	Чистая

На исследуемой территории содержание бактерий группы кишечной палочки, индекс энтерококков, индекс патогенных микроорганизмов в почвах и грунтах не превышает уровень, установленный СанПиН 2.1.7.1287-03, категория загрязнения почв и грунтов оценивается как чистая.

Копия протокола испытаний представлена в приложении В.

#### **5.4. Оценка уровня загрязнения почв по санитарно-паразитологическим показателям**

Анализы на обнаружение яиц и личинок гельминтов показали, что на территории проектируемого строительства яйца и личинки гельминтов не обнаружены.

Категория загрязнения почв и грунтов оценивается как чистая.

Копия протокола испытаний представлена в приложении В.

#### **5.5. Оценка уровня химического загрязнения природных вод**

Оценка химического загрязнения природных вод проводилась в соответствии с действующими нормативными документами:

Вза. Инв. №	Подп и дата	Инв. № подп							Лист	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		
МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ									33	

приказ Росрыболовства № 20 от 18.01.2010 г. «Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;

СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;

ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;

ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Дополнения и изменения к ГН 2.1.5.1315-03» (валовые формы металлов);

СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

#### *Современное состояние грунтовых вод*

В результате инженерно-геологических изысканий на участке были вскрыты грунтовые воды. Всего для проведения химического анализа были отобраны 2 пробы.

Точки отбора проб представлены в приложении М.

Перечень определяемых показателей для КХА в поверхностных водах определен программой работ. Результаты лабораторных исследований отражены в таблице 5.5.1.

Таблица 5.5.1. – Химический состав грунтовых вод

Наименование показателей	Результаты исследований	
	Проба №1	Проба №2
pH, ед. pH	6,7	6,9
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	4,3	6,1
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	132	127
Минерализация, мг/дм <sup>3</sup>	265	172
СПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	0,039	0,033
ХПК, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	38,0	56,0
Железо общее, мг/ дм <sup>3</sup>	0,84	0,72
Магний, мг/ дм <sup>3</sup>	1,8	2,3

Вза. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	
									34	

Натрий, мг/ дм <sup>3</sup>	0,9	3,5
Кальций, мг/ дм <sup>3</sup>	16,3	33,7
Сульфат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	0,33
Гидрокарбонат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	56	63
Хлорид-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	1,24	1,27
Нитрит-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01
Нитрат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1
Ион аммония, мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05
Фосфат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,13	0,15
Фенолы, мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	<0,0001
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	0,0014	0,0023
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	0,007
Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	<0,00001
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	0,0021	<0,001
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,23	0,17

По результатам аналитических определений, вода во всех отобранных пробах, по величине концентрации ионов водорода нейтральная (рН=7,0-7,1).

Копия протокола испытаний представлена в приложении В.

#### **5.6. Комплексная оценка химического и биологического загрязнения почв и грунтов**

Результаты проведённых исследований почв, грунтов, природных вод и донных отложений на территории изысканий позволяют сделать следующие выводы:

1. По уровню химического загрязнения тяжёлыми металлами и мышьяком почвы и грунты с глубин 0,0 - 0,2 м относятся к допустимой категории загрязнения
2. По уровню химического загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном почвы и грунты с глубин 0,0 - 0,2 м относятся к допустимой категории загрязнения.
3. По уровню химического загрязнения нефтепродуктами почвы и грунты с глубин 0,0 - 0,2 м относятся к чистой категории загрязнения.
4. По уровню биологического загрязнения почвы и грунты на исследуемой территории с глубин 0,0 - 0,2 м относятся к чистой категории загрязнения.

Вза. Инв. №	Подп и дата	Инв. № подп							Лист	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

**МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ**

**35**

### *Рекомендации по использованию грунтов*

В результате выполненного обследования объекта установлено, что почвы и грунты с глубин 0,0 – 0,2 м по уровню химического и биологического загрязнений относятся к категориям загрязнения допустимой и чистой соответственно и могут использоваться без ограничений.

### **5.7. Проведение радиационно-экологических изысканий**

Основными задачами проведения радиационно-экологических изысканий являлись:

- выявление возможных радиационных аномалий;
- оценка радиационной безопасности грунтов на участке;
- определение потенциальной радоноопасности территории;
- проверка величин эквивалентной равновесной объемной активности изотопов радона в воздухе помещений существующих зданий.

#### **Гамма-съемка**

Гамма-съемка проводилась по всему участку и включала в себя:

- разбивку сети контрольных точек;
- сплошное радиометрическое обследование участка;
- измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД ГИ) в контрольных точках.

Территория участка подвергнута сплошному «прослушиванию в режиме поиска» с помощью дозиметра-радиометра ДКС-96П по маршрутам с шагом 10 м.



Рис.5.2 – Гамма-съемка территории

Вза. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп.							Лист
			МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата				36

### Измерения мощности эквивалентной дозы гамма - излучения

Измерения мощности эквивалентной дозы гамма - излучения проводились в 73 контрольных точках с помощью дозиметра ДКГ-02У.



Рис.5.3 – Измерение МЭД ГИ на участке

Точки измерения МЭД ГИ указаны на карте-схеме фактического состояния (приложение М).

Определение эффективной удельной активности ЕРН проводилось путем отбора проб грунта. Пробы грунта для измерения удельной активности естественных радионуклидов и цезия-137 отбирались в пределах границ обследованного участка.

Всего отобрано 15 поверхностных проб с поверхности 0,0 – 0,2 м и 6 проб из геологических скважин с глубин 1,0 – 6,0 м.



Рис.5.4 – Отбор проб грунта

Все пробы подвергнуты измерению активности радионуклидов в лаборатории на сцинтилляционном гамма-спектрометре.

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		37



Точки отбора проб грунта указаны на карте-схеме фактического состояния (приложение М).

### ***Определение потенциальной радоноопасности территории***

Определение потенциальной радоноопасности территории проводилось путем измерения плотности потока радона (ППР) на участке изысканий.

Измерения ППР из грунта проводились в пределах границ участка в контрольных точках, доступных для установки и экспонирования накопительных камер. При этом в каждой контрольной точке устанавливалось по одной накопительной камере.

Всего было установлено 75 накопительных камер НК-32.



Рис.5.5 - Точка измерения плотности потока радона на участке

Экспонирование накопительных камер велось непрерывно в течение 4 часов с последующим измерением в лаборатории активности дочерних продуктов распада радона на сцинтилляционном гамма-спектрометре.

### ***Определения значений МЭД внешнего гамма-излучения и ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений существующих зданий***

Для установления необходимости, перечня и характера радонозащитных мероприятий в помещениях существующих зданий (здание КПП, здание штаба строительства и здание бытового блока с административными помещениями) были проведены исследования значений МЭД ГИ и ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений (рис.5.6).

Вза. Инв. №		<b>Определения значений МЭД внешнего гамма-излучения и ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений существующих зданий</b>																		
Подп и дата		Для установления необходимости, перечня и характера радонозащитных мероприятий в помещениях существующих зданий (здание КПП, здание штаба строительства и здание бытового блока с административными помещениями) были проведены исследования значений МЭД ГИ и ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений (рис.5.6).																		
Инв. № подп								МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ							Лист					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата															38

Измерения проводились в 5 помещениях зданий с использованием для измерения мощности эквивалентной дозы гамма - излучения дозиметра ДКГ-02У, а для определения значений ЭРОА изотопов радона в воздухе – радиометра аэрозолей РРА-10.



Рис.5.6 – Определение ЭРОА изотопов радона

### **Обобщающие результаты исследований**

#### **Результаты гамма-съемки участка**

В ходе проведения предварительных исследований поисковым радиометром источников гамма-излучения на участке и радиационных аномалий не выявлено.

#### **Результаты измерений МЭД ГИ**

Фоновые значения гамма-излучения за пределами объектов исследования находятся в пределах 0,07 - 0,13 мкЗв/ч.

Измерения МЭД ГИ проведены в 73 контрольных точках.

Измеренные значения мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на участке обследования находятся в пределах 0,07 – 0,13 мкЗв/ч.

Результаты определения значений мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на земельном участке представлены в таблице 5.7.1.

Копия протокола измерений представлена в приложении В.

Таблица 5.7.1 - Обобщенные результаты измерений МЭД ГИ (мкЗв/ч)

Наименование показателей	Значения
Максимальное значение	0,13
Минимальное значение	0,07
Среднее значение	0,10

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		39

Значения МЭД ГИ на участке не отличаются от присущего данной местности естественного гамма-фона в пределах ошибки измерений и естественных колебаний, обусловленных его космической составляющей и статистическим разбросом.

**Результаты определения удельной активности ЕРН и цезия-137 в пробах грунта**

Значения величин удельной активности естественных радионуклидов и цезия-137 в поверхностных пробах грунта составили:

$^{40}\text{K}$  от 218 до 302 Бк/кг (в среднем – 261,1 Бк/кг);

$^{226}\text{Ra}$  от 5,8 до 21,4 Бк/кг (в среднем – 11,4 Бк/кг);

$^{232}\text{Th}$  от 5,7 до 14,0 Бк/кг (в среднем – 10,4 Бк/кг) < (КУ= 50 Бк/кг).

Эффективная удельная активность ЕРН находится в пределах: от 37,6 до 62,2 Бк/кг.

Средняя эффективная удельная активность естественных радионуклидов по участку 48,5 Бк/кг < (КУ =250 Бк/кг).

Удельная активность  $^{137}\text{Cs}$  не более 5 Бк/кг (КУ- до 30 Бк/кг).

Другие нуклиды техногенного происхождения не обнаружены.

Значения величин удельной активности естественных радионуклидов и цезия-137 в глубинных пробах грунта составили:

$^{40}\text{K}$  от 273 до 384 Бк/кг (в среднем – 338,6 Бк/кг);

$^{226}\text{Ra}$  от 12,3 до 19,0 Бк/кг (в среднем – 15,6 Бк/кг) < (КУ= 50 Бк/кг).

$^{232}\text{Th}$  от 15,0 до 22,5 Бк/кг (в среднем – 19,2 Бк/кг);

Эффективная удельная активность ЕРН находится в пределах: от 62,1 до 77,2 Бк/кг.

Средняя эффективная удельная активность естественных радионуклидов по участку 69,9 Бк/кг < (КУ =250 Бк/кг).

Удельная активность  $^{137}\text{Cs}$  не более 5 Бк/кг (КУ - до 30 Бк/кг).

Другие нуклиды техногенного происхождения не обнаружены.

Копии протоколов измерений представлены в приложении В.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	<div> <div>Вза. Инв. №</div> <div>Подп и дата</div> <div>Инв. № подп</div> </div>	<div> <div>МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ</div> <div>40</div> </div>	
								Лист
								40

## Результаты определения плотности потока радона

Результаты измерений плотности потока радона на участке представлены в таблице 5.7.2.

Таблица 5.7.2 - Результаты измерений плотности потока радона

Точка измерения	Дата измерения	ППР(R) мБк/(м <sup>2</sup> с)	Погрешность $\Delta R$ мБк/(м <sup>2</sup> с)	R+ $\Delta R$ мБк/(м <sup>2</sup> с)
1	7.12.2016г.	33,5	17,8	51,3
2	7.12.2016г.	14,6	10,5	25,1
3	7.12.2016г.	25,1	16,9	42,0
4	7.12.2016г.	8,4	13,9	22,1
5	7.12.2016г.	27,5	14,4	41,9
6	7.12.2016г.	21,8	17,6	39,4
7	7.12.2016г.	6,1	20,1	26,2
8	7.12.2016г.	4,3	20,6	24,9
9	7.12.2016г.	12,9	14,2	27,1
10	7.12.2016г.	0,0	22,9	22,9
11	7.12.2016г.	34,2	17,8	52,0
12	7.12.2016г.	33,9	17,8	52,0
13	7.12.2016г.	15,5	14,1	51,7
14	7.12.2016г.	31,6	18,6	50,2
15	7.12.2016г.	8,7	23,7	32,4
16	7.12.2016г.	14,5	15,0	29,5
17	7.12.2016г.	0,0	28,6	28,6
18	7.12.2016г.	28,1	17,5	45,6
19	7.12.2016г.	32,1	18,4	50,5
20	7.12.2016г.	18,4	14,7	33,1
21	7.12.2016г.	24,6	13,1	37,7
22	7.12.2016г.	0,0	15,4	15,4
23	7.12.2016г.	24,6	15,8	40,4
24	7.12.2016г.	5,9	13,6	19,5
25	7.12.2016г.	10,2	17,0	27,2
26	8.12.2016г.	45,2	12,1	57,3
27	8.12.2016г.	36,8	10,5	47,3
28	8.12.2016г.	47,1	16,7	63,8
29	8.12.2016г.	37,1	17,2	54,3
30	8.12.2016г.	45,7	20,3	66,0
31	8.12.2016г.	14,9	17,6	32,5
32	8.12.2016г.	33,7	20,1	53,8
33	8.12.2016г.	65,1	10,0	75,1
34	8.12.2016г.	50,0	14,2	64,2
35	8.12.2016г.	43,2	19,4	62,6
36	8.12.2016г.	33,4	17,8	51,2
37	8.12.2016г.	42,2	14,1	56,3
38	8.12.2016г.	38,1	18,6	56,7
39	8.12.2016г.	46,4	13,7	60,1
40	8.12.2016г.	35,6	15,0	50,6

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		41

41	8.12.2016г.	29,8	28,6	58,4
42	8.12.2016г.	32,4	17,5	49,9
43	8.12.2016г.	15,4	13,1	18,5
44	8.12.2016г.	30,6	13,0	43,6
45	8.12.2016г.	23,7	14,7	38,4
46	8.12.2016г.	15,4	13,1	18,5
47	8.12.2016г.	35,8	15,4	51,2
48	8.12.2016г.	29,6	18,4	48,0
49	8.12.2016г.	32,6	13,6	46,2
50	9.12.2016г.	45,2	12,1	57,3
51	9.12.2016г.	33,5	17,8	51,3
52	9.12.2016г.	14,6	10,5	25,1
53	9.12.2016г.	18,6	16,7	35,3
54	9.12.2016г.	50,3	17,2	67,5
55	9.12.2016г.	49,3	20,3	69,6
56	9.12.2016г.	21,8	17,6	38,4
57	9.12.2016г.	46,1	20,1	66,2
58	9.12.2016г.	34,3	20,6	54,9
59	9.12.2016г.	12,9	14,2	27,1
60	9.12.2016г.	18,9	22,9	41,8
61	9.12.2016г.	34,2	17,8	52,0
62	9.12.2016г.	15,5	14,1	19,6
63	9.12.2016г.	31,6	18,6	50,2
64	9.12.2016г.	28,7	23,7	52,4
65	9.12.2016г.	14,5	15,0	29,5
66	9.12.2016г.	33,6	28,6	62,2
67	9.12.2016г.	28,1	17,5	45,6
68	9.12.2016г.	37,3	19,5	56,8
69	9.12.2016г.	21,8	13,0	34,8
70	9.12.2016г.	18,4	14,7	33,1
71	9.12.2016г.	24,6	13,1	37,7
72	9.12.2016г.	33,7	15,4	49,1
73	9.12.2016г.	45,6	13,2	58,8
74	9.12.2016г.	49,1	14,3	63,0
75	9.12.2016г.	35,5	12,1	47,6

Результаты расчетов  $\text{ППР}_{\text{ср.}}(1+2\delta)$  представлено в таблице 5.7.3.

Таблица 5.7.3 – Результаты расчетов  $\text{ППР}_{\text{ср.}}(1+2\delta)$

Плотности потока радоны в 75 точках, $\text{ППР}_k$	Диапазон варьирования, $\text{мБк}/(\text{м}^2\text{с})$	от 0,0 до 65,1
	Коэффициент вариации, отн. ед.	$u = 0,66$
	Среднее квадратическое отклонение, отн. ед.	$\delta = 0,06$
Среднее арифметическое значение плотности потока радона на участке $\text{ППР}_{\text{ср.}} = 27,9 \text{ мБк}/(\text{м}^2\text{с})$		
$\text{ППР}_{\text{ср.}}(1+2\delta) = 27,9 \cdot (1+2 \cdot 0,07) = 31,6 < 80 \text{ мБк}/(\text{м}^2\text{с})$		

Вза. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подп.	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		42

Значение ППР<sub>ср.</sub>(1+2δ) на участке, равное 31,6 мБк/(м<sup>2</sup>с), не превышает нормируемый предел, установленный ОСПОРБ-99/2010 для зданий жилищного и общественного назначения.

Копии протоколов испытаний представлены в приложении В.

**Результаты определения значений МЭД ГИ и ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений существующих зданий и сооружений**

Значения МЭД ГИ в обследованных помещениях составили от 0,10 до 0,12 мкЗв/ч.

Результаты исследований представлены в таблице 5.7.4.

Таблица 5.7.4 - Результаты определения значений МЭД ГИ и ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений

Место измерения: этаж, номер помещения	Min показания поискового прибора, мкЗв/ч	Результат измерений МЭД ГИ, Н, мкЗв/ч	Погрешность Δо, (мкЗв/ч)	<sup>222</sup> Rn, Бк/м <sup>3</sup> ЭРОА±Δ <sub>Rn</sub>	<sup>222</sup> Tn, Бк/м <sup>3</sup> ЭРОА±Δ <sub>Tn</sub>	Max среднего- довая C <sub>max</sub>
Здание КПП						
Помещение № 1	0,11	0,11	0,02	< 10	< 3	<28
Здание штаба строительства						
Помещение № 1	0,11	0,12	0,02	< 10	< 3	<28
Помещение № 2	0,10	0,11	0,02	< 10	< 3	<28
Здание бытового блока с административными помещениями						
Помещение № 1	0,10	0,12	0,02	< 10	< 3	<28
Помещение № 2	0,11	0,11	0,02	< 10	< 3	<28

Максимальная среднегодовая величина ЭРОА изотопов радона в помещениях обследованных зданий и сооружений не превышает 28 Бк/м<sup>3</sup>.

Копия протокола исследования представлена в приложении В.

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		43

## Выводы из результатов исследований и рекомендации

1. Техногенные радиационные аномалии не обнаружены; значения МЭД ГИ, удельной радиоактивности грунтов на поверхности и глубине до 21 м не превышают установленных нормативных значений и контрольных уровней. Радиационная обстановка на участке соответствует требованиям действующих государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов в области радиационной безопасности (п.5.1 ОСПОРБ-99/2010).

2. Техногенное радиоактивное загрязнение на участке не обнаружено. По радиационной характеристике грунт может вывозиться и использоваться без ограничений.

3. Значение  $\text{ППР}_{\text{ср.}}(1+2\delta)$  на участке не превышает нормируемый предел, установленный ОСПОРБ-99/2010 для зданий жилищного и общественного назначения. При строительстве разработка радонозащитных мероприятий не требуется.

4. Оцененные значения максимальной среднегодовой ЭРОА изотопов радона с учетом коэффициента вариации во всех обследованных помещениях не превышают действующие по НРБ-99/2009 нормативы. Проведение дополнительных радонозащитных мероприятий не требуется.

*Рекомендации:* обеспечить ведение производственного радиационного контроля в ходе строительства (в том числе контроля перемещаемых грунтов; контроля класса радиоактивности используемых строительных материалов и конструкций) и на стадии завершения строительства - с учетом назначения объекта и принятых строительных проектных решений.

## 5.8. Исследование и оценка физических воздействий

В ходе проведения работ на территории участка были исследованы показатели физических воздействий на окружающую среду: определены уровни шума, вибрации и электромагнитных излучений.

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №	<b>5.8. Исследование и оценка физических воздействий</b>					
			В ходе проведения работ на территории участка были исследованы показатели физических воздействий на окружающую среду: определены уровни шума, вибрации и электромагнитных излучений.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ		Лист
								44

### 5.8.1. Определение уровня шума

Основным источником шума на участке является автомобильный транспорт.

Измерения уровней шума выполнены на территории участка в дневное время суток. В ходе проведения исследований определялись эквивалентный и максимальный уровни шума. Для проведения измерений были выбраны 2 точки, равномерно распределенные по участку.

Точки измерения уровней шума указаны на карте-схеме фактического состояния и отбора проб (приложение М).

В процессе измерений определялся эквивалентный и максимальный уровни звука (адаптированный шум) и уровень звукового давления (УЗД) в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Измерения проводились с использованием анализатора шума и вибрации Ассистент.

Проведение измерений осуществлялось согласно ГОСТ 23337-78 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий», с учетом требований СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» в границах участка проведения работ.

Результаты исследований представлены в таблице 5.8.1.

Таблица 5.8.1 – Результаты исследований уровня шума

Место измерения	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Точка 1	53,1	51,1	46,3	41,9	40,1	39,4	33,9	26,1	24,6	43,4	53,1
Точка 2	52,6	52,2	51,4	46,2	41,4	40,3	30,8	26,3	23,6	46,3	52,6
ПДУ для дневного времени суток*	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата						45



В результате измерений установлено, что максимальный и эквивалентный уровни шума на территории участка не превышают установленные санитарно-эпидемиологические нормативы во всех точках измерений.

Копия протокола измерений представлена в приложении В.

### 5.8.2. Определение уровня вибрации

Измерения уровня вибрации были проведены в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки» в 1 точке здания штаба строительства, расположенного на территории изысканий, с использованием анализатора шума и вибрации Ассистент.

Результаты измерений приведены в таблице 5.8.2.

Таблица 5.8.2 - Результаты измерений уровня вибрации

Место проведения измерений	Ось измерения	Среднегеометрические 1/1-окт полосы частот, дБ						Эквивалентные скорректированные значения вибро-ускорения, дБ
		2	4	8	16	31,5	63	
Точка 1	x	36	39	41	41	48	46	49
	y	33	30	49	44	28	49	44
	z	40	30	32	49	43	48	52

В результате исследований установлено, что на момент проведения измерений уровни вибрации на территории участка не превышают значений, установленных санитарными правилами и нормативами.

Копия протокола измерений представлена в приложении В.

### 5.8.3. Определение уровня электромагнитных излучений

Проведение измерений уровня электромагнитных излучений осуществлялось согласно ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» на высоте 2 м от поверхности земли.

Основные источники электромагнитных полей - линии электропередач.

Оценка полученных данных проведена с учетом требований СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи

Вза. Инв. №	Подп и дата	Инв. № подп							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

переменного тока промышленной частоты» и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Измерения уровня электромагнитных полей промышленной частоты в районе обследования проводились в 2 точках.

Точки проведения измерений указаны на карте-схеме фактического состояния (приложение М).

Результаты исследований представлены в таблице 5.8.3.

Таблица 5.8.3 – Результаты исследований уровня ЭМИ

Определяемый параметр	Номер точки измерений	
	1	2
Напряженность электрического поля, кВ/м	0,06	0,04
Интенсивность магнитных полей, А/м	<0,1	<0,1

В результате измерений установлено, что уровни электромагнитных полей на территории участка не превышают предельно допустимых значений и соответствуют требованиям СанПиН 2971-84, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

Копия протокола измерений представлена в приложении В.

## 5.9. Исследование и оценка состояния атмосферного воздуха

Санитарно-химические исследования проб атмосферного воздуха выполнены по 5 показателям (оксид азота, оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы, взвешенные вещества).

Измерения атмосферного воздуха выполнены в 2 точках в соответствии с РД 52.04.186-09 «Руководство по контролю загрязнений атмосферы», ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

При определении приземной концентрации примеси в атмосфере отбор проб и измерение концентрации примеси проведены на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли.

Оценка проб атмосферного воздуха осуществлена согласно следующим нормативным документам:

ГН 2.1.6.1338-03 Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Предельно-допустимые концентрации (ПДК)

Вза. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	
						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ			47

загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест. Гигиенические нормативы (с Дополнениями №№ 1-9);

ГН 2.1.6.2309-07 Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест. Гигиенические нормативы (с Дополнениями №№ 1-9);

СанПиН 2.1.6.1032-01 Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы;

Результаты исследования атмосферного воздуха на участке изысканий представлены в таблице 5.9.1.

Таблица 5.9.1 - Результаты исследования атмосферного воздуха

Компонент	Концентрации исследуемых компонентов, мг/м <sup>3</sup>		ПДК макс.раз./ сред. сут.	Класс опасности в-ва
	Точка 1	Точка 2		
Углерода оксид	<1,5	<1,5	5/3*	4
Азота оксид	0,05	0,04	0,4/0,06*	3
Азота диоксид	0,02	0,03	0,2/0,04**	3
Серы диоксид	0,03	0,03	0,5/0,05*	3
Взвешенные вещества	<0,1	<0,1	0,5/0,15*	3

\*ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест».

\*\*ГН 2.1.6.1983-05 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест. Дополнения и изменения N 2 к ГН 2.1.6.1338-03».

Копия протокола исследований представлена в приложении В.

Точки проведения измерений указаны на карте-схеме фактического состояния (приложение М).

### Выводы из результатов исследований

Результаты исследований атмосферного воздуха показали, что уровни загрязнения воздушной среды не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 2.1.6.1032-01, ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.2309-07.

Вза. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп.							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	
						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ			48

### 5.10. Газогеохимические исследования

Участков распространения насыпных грунтов с примесью бытовых отходов (участках несанкционированных бытовых свалок) мощностью более 2,0 - 2,5 м на территории объекта исследований отмечено не было, поэтому газогеохимические наблюдения не проводились.

## 6. Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта

*Возможные неблагоприятные изменения природной и техногенной среды при реконструкции и строительстве объекта:*

повышенный уровень шума в процессе строительства;

повышенный уровень загрязнений воздушной среды вследствие  
работающей техники (оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода,  
сажа);

загрязнение почвенного покрова горюче-смазочными материалами;

выделение при переработке сыпучего материала (песка), в атмосферный воздух пыли неорганической, содержащей 20-70% двуокиси кремния. Выделение загрязняющих веществ будет происходить неорганизованным путём;

нарушение рельефа при производстве земляных работ, снятие почвенно-растительного слоя, что может привести к изменению стока и распределению сточных вод;

акустическое, световое и иное воздействие на окружающую инфраструктуру.

На этапах реконструкции (строительства) объекта основными причинами загрязнения поверхностных и подземных вод могут быть:

проливы нефтепродуктов от автотранспорта в грунт;

захламление территории строительным и бытовым мусором;

захоронение и сжигание отходов на территории объекта строительства;

размыв поверхностными (дождевыми) водами грунта, образовавшегося в процессе строительства;

перенос загрязнителей с площадки строительства на сопредельные территории;

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №	проливы нефтепродуктов от автотранспорта в грунт; захламление территории строительным и бытовым мусором; захоронение и сжигание отходов на территории объекта строительства; размыв поверхностными (дождевыми) водами грунта, образовавшегося в процессе строительства; перенос загрязнителей с площадки строительства на сопредельные территории;								
			МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ								
									Лист 49		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата						

несанкционированная мойка автотранспорта и оборудования и др.

*Возможные неблагоприятные изменения природной и техногенной среды при эксплуатации объекта:*

загрязнение почвенного покрова горюче-смазочными материалами и противогололедными реагентами;

повышенный уровень загрязнений воздушной среды вследствие деятельности котельной.

По предварительным прогнозам при эксплуатации объекта неблагоприятных социальных последствий и воздействий намечаемой деятельности на особо охраняемые объекты не предвидится.

### **7. Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды**

Для предотвращения и снижения неблагоприятных последствий, восстановления и оздоровления природной среды необходимо:

все подготовительные и строительно-монтажные работы проводить в границах отведенной территории в соответствии с действующими нормативными документами;

осуществлять контроль за работой строительной техники в период вынужденного простоя или технического перерыва на работе. Стоянку техники в эти периоды разрешать только при неработающем двигателе;

контролировать точное соблюдение технологии производства работ;

рассредоточить во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

обеспечить профилактический ремонт дизельных механизмов;

заправку машин и механизмов проводить вне пределов строительной площадки;

установить на объекте оборудование, препятствующее выбросу в атмосферу загрязнений превышающих предельно допустимые значения;

использовать для сбора отработанных горюче-смазочных материалов специальные емкости;

использовать очистные сооружения для очистки воды, используемой при мойке автомобилей;

Вза. Инв. №	Подп и дата	Инв. № подп							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	50

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

организовать своевременный вывоз отработанных материалов и изделий для утилизации на специальные полигоны и предприятия по их переработке;

проводить уборку прилегающих территорий от строительного мусора по окончании работ;

запретить сжигание в кострах любых видов материалов и отходов в целях уменьшения выбросов в атмосферу загрязняющих веществ;

периодически осуществлять мероприятия по экологическому мониторингу.

К мероприятиям по рациональному использованию и охране водных ресурсов относятся:

оборудование строительной площадки мойкой упрощённого типа для обмыва колёс автомашин, перевозящих грунт и строительные материалы;

производство работ только исправными техническими средствами, что исключает возможное попадание нефтепродуктов в грунт и далее в грунтовые воды;

оборудование специальных площадок в пределах отведенного участка для складирования строительных материалов и грунта;

восстановление водосборных канав, дренажных систем, придание местности проектного рельефа и восстановление природного после окончания строительных работ;

рекультивация нарушенных земель по окончании работ;

хранение твердых бытовых отходов в мусоросборочных контейнерах;

исключение образования свалок, замусоривания рассматриваемого участка во избежание общего снижения санитарно-гигиенических свойств территории;

строгий запрет «захоронения» и сжигания отходов и строительного мусора на территории участка;

минимизация отрицательных воздействий на поверхностные и подземные водные ресурсы путем благоустройства и озеленения застраиваемого участка;

укладка на проектируемые проезды и площадки территории водонепроницаемого покрытия (асфальтового покрытия), ограниченного бордюрным камнем.

Для снижения акустического воздействия при ведении строительномонтажных работ следует предусмотреть следующие мероприятия:

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		51

по мере возможности применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом);

обязательный технический осмотр машин и механизмов на исправность;

запретить эксплуатацию автотехники, бульдозеров и экскаваторов с открытыми капотами двигателей;

запретить стоянку автотехники и автомобилей с работающими двигателями, а также бульдозеров и экскаваторов в то время, когда работы не производятся.

В целях сохранения животного и растительного мира рекомендуется:

при разработке мероприятий по повышению безопасности движения не предусматривать использование материалов, веществ, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на растительный и животный мир;

проводить подготовительные и строительные работы в соответствии с действующими нормативными документами;

проводить уборку прилегающей территории от строительного мусора по окончании работ;

организовать временную стоянку и заправку строительной техники на специально подготовленной строительной площадке, сбор строительного мусора, вывоз образовавшихся отходов по окончании строительных работ, с целью предотвращения загрязнения почвенного покрова;

восстановить все нарушенные в период строительства территории.

## **8. Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта**

В ходе проведенных исследований источников возможных залповых и аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ при строительстве и эксплуатации объекта не выявлено.

## **9. Предложения к программе экологического мониторинга**

Для предупреждения и своевременного устранения негативного влияния работ по строительству объекта на состояние окружающей среды необходимо проведение систематических наблюдений (мониторинга) за экологической

Вза. Инв. №	Подп и дата	Инв. № подп							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	
МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ									52

обстановкой на участке проведения работ и прилегающей территории. Проведение мониторинга позволит своевременно выявлять и оценивать качественные и количественные изменения природной среды в результате намечаемой деятельности и получать необходимые данные для принятия управленческих решений по предупреждению негативных последствий.

Основой мониторинга является наблюдательная сеть, позволяющая определять источники загрязнения и контролировать состояние основных компонентов природной среды: атмосферного воздуха, природных вод, почво-грунтов.

По содержанию (контролируемым компонентам природной среды) экологический мониторинг включает:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг грунтовых вод;
- мониторинг почво-грунтов;
- мониторинг экзогенных процессов.

Выбор местоположения пунктов наблюдений и качественного состава контролируемых показателей определяется на основании экологической изученности территории, материалов проведенных инженерно-экологических изысканий, ожидаемого техногенного воздействия.

*Мониторинг атмосферного воздуха* заключается в обеспечении контроля технического состояния механизмов и соблюдении правил эксплуатации всех видов устройств, работа которых сопровождается выбросами в атмосферу и возможными загрязнениями почвенного покрова и водных объектов. В основу системы контроля должно быть положено определение величины выбросов вредных веществ в атмосферу и сопоставление их с предельно допустимым выбросом.

Исходя из характера загрязнений атмосферы, обусловленного строительными работами, можно определить следующий перечень контролируемых химических показателей качества воздуха: диоксид азота, ароматические углеводороды (бензол), сероводород, взвешенные вещества, диоксид серы, сажа, монооксид азота, алифатические углеводороды, оксид углерода.

Вза. Инв. №	Подп и дата	Инв. № подп							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	
<div style="text-align: center; font-weight: bold;">МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ</div>									53



Кроме химических показателей качества атмосферного воздуха в программе экологического мониторинга следует предусмотреть наблюдение за физическими показателями состояния атмосферы: уровнями шума и вибрации, радиационным фоном. Дополнительно к контролируемым параметрам при мониторинге атмосферного воздуха отслеживается изменение метеорологических параметров (температуры, направления ветра и др.).

*Мониторинг поверхностных вод.* Целью гидрохимического мониторинга является оценка фактического состояния водных объектов, контроль изменения состояния водной среды и уменьшение отрицательного влияния источников загрязнения на водный режим. Для этого устанавливаются створы наблюдения на фоновых и контрольных участках.

Основным принципом, определяющим периодичность отбора проб, является учет основных фаз гидрологического режима – половодье, зимняя и летняя межень, предледоставье. Кроме того, учитывая аварийность и возможные разливы на территории, ежегодно, в период половодья и осеннего паводка следует организовать визуальные наблюдения на наличие нефтяной пленки.

Исходя из характера загрязнения поверхностных вод, обусловленного строительными и буровыми работами, можно предложить следующий перечень контролируемых химических и микробиологических показателей качества поверхностных вод: pH, нитраты, аммоний, цинк, медь, свинец, кадмий, никель, мышьяк, ртуть, кобальт, сухой остаток, БПК<sub>полн.</sub>, ХПК, нефтепродукты, фенолы, сероводород, цветность, мутность, запах, взвешенные вещества.

*Мониторинг подземных вод.* С целью организации систематического контроля состояния гидрогеологической среды необходимо создать локальную наблюдательную (режимную) сеть, а также предусмотреть организацию эпизодических наблюдений для определения конкретного источника загрязнения. Локальную сеть следует организовать на участке, прилегающем к площадке работ по направлению естественного движения подземных вод. Часть скважин необходимо организовать на горизонт грунтовых вод. Наблюдательная сеть должна включать скважины, находящиеся в зоне влияния источника загрязнения, и фоновые скважины.

Периодичность отбора проб – четыре раза в год: весной, осенью, летом и зимой.

Вза. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп.							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	
<div style="text-align: center;"> <p>МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ</p> <p>54</p> </div>									

Перечень контролируемых показателей качества грунтовых вод определяется в соответствии с перечнем основных поллютантов, попадающих в окружающую среду в результате функционирования объекта: pH, нитраты, цинк, медь, свинец, кадмий, никель, мышьяк, ртуть, кобальт, БПК, окисляемость перманганатная, нефтепродукты, фенолы, моно- и полициклические углеводороды, сероводород; цветность, мутность, запах, взвешенные вещества.

*Мониторинг почв.* Одной из основных задач экологического мониторинга земель является оценка загрязнения почв под воздействием антропогенных источников. Организация мониторинга осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель». В программе мониторинга необходимо предусмотреть не только контроль химических и санитарно-эпидемиологических показателей состояния почвы, но и степени ее механической нарушенности.

Рекомендуемые показатели экологического состояния почв, подлежащие контролю в процессе мониторинга: свинец, цинк, ртуть, мышьяк, никель, кобальт, медь, нефтепродукты, фенолы, полициклические углеводороды; нитратный и аммонийный азот; хлориды; pH; бенз(а)пирен; радиоактивные вещества; микробиологические показатели, характеризующие санитарное состояние почвы (индекс энтерококка, цисты кишечных патогенных простейших и жизнеспособные яйца гельминтов, индекс БГКП, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы).

Ежегодный систематический мониторинг проводят на наиболее загрязненных пробных участках, на других – не реже 1 раза в 5 лет. В качестве фоновых используют близлежащие, не подверженные загрязнению почвенные участки отведенных земель.

*Мониторинг растительности* рекомендуется выполнять на участке, который подвергается активному аэрогенному загрязнению. Результаты наблюдений за состоянием растительности на этом участке сравниваются с результатами наблюдений за состоянием растительности на фоновом участке, выбранном за пределами объекта строительства. Растительные сообщества контрольного и фоновых участков должны быть аналогичны друг другу.

В программе мониторинга следует предусмотреть выполнение химического анализа растительных объектов.

Вза. Инв. №	Подп и дата	Инв. № подп							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ			55

*Рекомендуемый перечень компонентов:* нефтепродукты, железо, марганец, никель, свинец, цинк, медь, кобальт, ртуть, мышьяк, алюминий, бенз(а)пирен.

*Периодичность и результаты проведения мониторинга.* Программа экологического мониторинга определяется особенностями природной обстановки, характером существующих и планируемых антропогенных воздействий и может корректироваться в зависимости от динамики изменения состояния природной среды и геотехнических систем.

Обязательным блоком является выделение, обоснование, анализ и оценка зон потенциального экологического риска, а также подготовка рекомендаций и предложений по ослаблению техногенной нагрузки на окружающую среду и негативного влияния изменений природной среды.

Результаты мониторинга вносятся в базу данных, которая составляется с целью определения влияния объектов на окружающую среду и соблюдения природоохранных норм и правил в процессе хозяйственной деятельности, оценки влияния изменений природной среды на состояние объектов, принятия оперативных обоснованных управленческих решений.

## 10. Заключение

В результате проведенных инженерно-экологических изысканий на объекте «Реконструкция промышленного производства нитроэфиров и изготовления пороховой массы (в целях внедрения технологии №2.1.6.50)» по адресу: Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 4, установлено:

по уровню химического загрязнения тяжёлыми металлами и мышьяком почвы и грунты с глубин 0,0 - 0,2 м относятся к допустимой категории загрязнения;

по уровню химического загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном почвы и грунты с глубин 0,0 - 0,2 м относятся к допустимой категории загрязнения;

по уровню химического загрязнения нефтепродуктами почвы и грунты с глубин 0,0 - 0,2 м относятся к чистой категории загрязнения;

по уровню биологического загрязнения почвы и грунты на исследуемой территории с глубин 0,0 - 0,2 м относятся к чистой категории загрязнения;

техногенные радиационные аномалии на участках не обнаружены;

значения МЭД ГИ, удельной радиоактивности грунтов на поверхности и до глубины до 4,0 м не превышают установленных нормативных значений и

Вза. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист		
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ		56

контрольных уровней. Радиационная обстановка на поверхности участка соответствует требованиям действующих государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов в области радиационной безопасности (п.5.1 ОСПОРБ-99/2010);

техногенное радиоактивное загрязнение на участке не обнаружено. По радиационной характеристике грунт может вывозиться и использоваться без ограничений;

значение  $ППР_{ср.}(1+2\delta)$  на участке не превышает нормируемый предел, установленный ОСПОРБ-99/2010 для зданий жилищного и общественного назначения. При строительстве разработка радонозащитных мероприятий не требуется.

значения максимальной среднегодовой ЭРОА изотопов радона с учетом коэффициента вариации во всех обследованных помещениях 4-х этажного административного здания не превышают требований НРБ-99/2009. Проведение дополнительных радонозащитных мероприятий не требуется;

максимальный и эквивалентный уровни шума на территории участка не превышают установленные санитарно-эпидемиологические нормативы во всех точках измерений;

уровни электромагнитных полей на территории участка не превышают предельно допустимых значений;

результаты исследований атмосферного воздуха показали, что значения уровня загрязнения воздушной не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 2.1.6.1032-01, ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.2309-07.

### 11. Список нормативно-технической документации

ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;

ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;

Вза. Инв. №																												
Подп и дата																												
Инв. № подп																												

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

57

СП 2.6.1292-033. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения.

Инв. № подл.	Подп и дата	Вза. Инв. №	Инженерно-экологические изыскания для строительства (ппп. 1.20 - 1.29), СП 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009). Санитарные правила и нормативы. Нормы радиационной безопасности; СП 2.6.1.799-99 (ОСПОРБ-99). Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности. СП 2.6.1292-033. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения.						
			МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ						Лист
									58
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата				

МУ 2.6.1.2398-08. Методические указания «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», 2009.

МУ 2.6.1.715-98. Проведение радиационно-гигиенического обследования жилых и общественных зданий.

Красная книга Российской Федерации;

Об отчете о результатах деятельности главы муниципального образования «Городской округ Дзержинский» и Администрации муниципального образования «Городской округ Дзержинский» за 2015 год;

Официальный сайт Правительства Московской области – [www.mosreg.ru](http://www.mosreg.ru).

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	<div> <div>Вза. Инв. №</div> <div>Подп и дата</div> <div>Инв. № подп</div> </div>	<div> <div>МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ</div> <div>59</div> </div>	
								Лист

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №							Лист	
										МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

## Приложение А

Приложение 3  
к договору №МО-ИИ-11/2016  
от 29.11.2016г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на производство инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации «Реконструкция промышленного производства нитроэфиров и изготовления пороховой массы (в целях внедрения технологии №2.1.6.50)», Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный центр двойных технологий «Союз», г. Дзержинский, Московская область»

1. Наименование титула	Реконструкция промышленного производства нитроэфиров и изготовления пороховой массы (в целях внедрения технологии №2.1.6.50)», Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный центр двойных технологий «Союз», г. Дзержинский, Московская область
2. Генеральный заказчик	Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный центр двойных технологий «Союз
3. Эксплуатирующая организация	Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный центр двойных технологий «Союз
4. Генеральный проектировщик - заказчик	ЗАО «Оборонэлектронпроект»
5. Основание для проектирования	Федеральная целевая программа №1
6. Стадия проектирования	Проектная документация
7. Вид строительства	Реконструкция и техническое перевооружение
8. Сроки и этапы выполнения работ	Согласно календарному плану проведения работ
9. Местоположение и границы района (участка) строительства	Реконструкция и техническое перевооружение осуществляется ФГУП «ФЦДТ «Союз» на площадке по адресу: 140090, Российская Федерация. Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 44
10. Результат выполненной работы	Отчет по инженерно-экологическим изысканиям, получивший Положительное заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России».
11. Цель работы	Подготовка Исполнителем и передача Заказчику материалов в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектной документации, в соответствии с требованиями законодательства России, нормативных, технических документов федеральных органов исполнительной власти и градостроительного кодекса

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		61



Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл	

	<p>Российской Федерации.</p> <p>В случае выявления замечаний у надзорных органов, в т.ч. Главгосэкспертизы России, устранение их в максимально короткие сроки собственными силами за счет собственных средств Исполнителя.</p>
12. Сведения о наличии ранее выполненных изысканий	Сведения о наличии ранее выполненных изысканий отсутствуют
13. Состав комплекса работ	<p>Изучение растительности</p> <p>Изучение животного мира.</p> <p>Сведения об археологических данных на территории объекта</p> <p>Исследование социально-экономической обстановки в регионе</p> <p>Исследование химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения;</p> <p>Лабораторные химико-аналитические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды;</p> <p>Исследование и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории;</p> <p>Проведение замеров гамма-фона на участках открытого грунта.</p> <p>Измерение потока радона в контрольных точках</p> <p>Санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории.</p>
14. Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерно-экологические изыскания:	<p>1. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства». Основные положения. Актуализированная редакции СНиП 11-02-96</p> <p>2. СП 11-105-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».</p>
15. Требования при организации проведения работ	Работы по инженерно-экологическим изысканиям выполняются в соответствии с программой проведения изысканий после ее согласования с Заказчиком. При организации производства работ руководствоваться действующими на предприятии инструкциями по охране труда и ВСН 48-86(Р).
16. Данные предоставляемые Заказчиком	Сведения о принятых конструктивных и объемно-планировочных решениях с выделением потенциальных загрязнителей окружающей среды, мест возможного размещения отходов, типе и размещении сооружений инженерной защиты территории; общие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов (вид и количество используемого сырья и топлива, их источники и экологическая безопасность,

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		62

	высота дымовых труб, объемы оборотного водоснабжения, сточных вод, газоаэрозольных выбросов, система очистки и др.); данные о видах, количестве, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов
17. Количество передаваемой документации	Отчет должен сопровождаться текстовыми и графическими приложениями в соответствии с настоящим техническим заданием. Материалы изысканий представлять в бумажном виде – 4 (Четыре) экземпляра и 1 (один) экземпляр на электронном носителе. Формат представления данных: текстовая часть – pdf, doc (MS Word), графическая часть в формате jpg и dwg.
18. Особые условия при производстве работ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исполнитель должен иметь Свидетельство о допуске на право выполнения инженерных изысканий для проектирования особо опасных объектов (в соответствии с требованиями статьи 48.1 Градостроительного кодекса РФ), а также лицензию на работу с документами, составляющими государственную тайну.</li> <li>2. Для доступа персонала Исполнителя на объект каждый сотрудник должен иметь Предписание на выполнение задания (форма 5) и Справку на допуск к государственной тайне (форма 3).</li> <li>3. Список сотрудников Исполнителя, автомобильной техники, измерительных приборов и фотоаппаратуры (с указанием номеров) оформляется однократно на каждое посещение и направляется не менее чем за 2 (два) дня до даты производства работ на электронный адрес Генерального проектировщика (oboron@klasterfc.ru).</li> <li>4. Генеральный заказчик обеспечивает доступ к местам, необходимым для выполнения работ по производству инженерно-геологических изысканий.</li> <li>5. Все работы должны производиться Исполнителем только по предварительному согласованию с Генеральным Заказчиком и Эксплуатирующей организацией.</li> <li>6. Персонал Исполнителя должен выполнять требования охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности.</li> </ol>
19. Дополнительные требования	Исполнитель сопровождает и устраняет недостатки, выявленные в процессе проведения Государственной экспертизы

Приложения:

Схема размещения проектируемых зданий  
Ситуационный план

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		63

Примечание:

Предусмотренные в техническом задании требования могут уточняться исполнителем инженерных изысканий при составлении программы работ и в процессе выполнения изысканий по согласованию с ГИПом.

**ЗАО «Оборонэлектронпроект»**

Генеральный директор

М. П.

Г. Н. Пономаренко



**ООО «ГЕОСФЕРА»**

Генеральный директор

М. П.

А.И. Леваков

Инв. № подл						Лист
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	
Подп и дата						Лист
Вза. Инв. №						Лист
МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ						64

## Приложение Б



г. Москва, ул. Электрозаводская, д. 29  
тел. 8-(495)-763-32-53/тел./факс 8-(495)-963-61-02  
geosphere@mail.ru

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Генеральный директор  
ООО «ГеоСфера»



А.И. Леваков

«        »        2016 г.

## ПРОГРАММА

**выполнения инженерно-экологических изысканий**

**для разработки проектной документации по объекту:  
«Реконструкция промышленного производства нитроэфиров и  
изготовления пороховой массы (в целях внедрения технологии  
№2.1.6.50)» по адресу: Московская область, г. Дзержинский,  
ул. Лесная, дом 44**

Москва  
2016 г.

1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

65

Свидетельство о государственной регистрации юридического лица серия 77  
№ 013717335 от 02 декабря 2010 г. (Приложение Б).



## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения	4
2	Обоснование состава и объемов изыскательских работ	5
3	Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды	6
4	Маршрутные исследования	7
5	Газогеохимические исследования	7
6	Геоэкологическое опробование атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод	7
7	Исследование и оценка радиационной обстановки	9
8	Исследование и оценка физических воздействий	10
9	Лабораторные исследования	11
10	Камеральная обработка материалов	12
11	Охрана окружающей среды	13
12	Охрана труда	14
13	Список используемых материалов	14
ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ		
	Приложение А. Техническое задание	16
	Приложение Б. Лицензии и свидетельства	20

Инв. № подл	Подп и дата		Вза. Инв. №				
						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		67

### 1. Общие сведения

Программа на выполнение работ на объекте: «Реконструкция промышленного производства нитроэфиров и изготовления пороховой массы (в целях внедрения технологии №2.1.6.50)» по адресу: Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, д.44, – составлена на основании технического задания (Приложение А) в соответствии с требованиями нормативных документов.

Стадия проектирования: Проектная документация (П).

Виды и объемы изыскательских работ определяются необходимостью обеспечения материалами, достаточными для обоснования проектных решений в соответствии с требованиями действующих нормативных документов СП 47.13330.2012, СП 11-102-97.

В ходе выполнения данных видов работ руководителем работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения в соответствии с требованиями нормативно-технических документов. Изменения, вносимые заказчиком в процессе изысканий, используются после их рассмотрения и принятия по ним решения руководителем работ.

Целью настоящих изысканий является получение материалов, необходимых и достаточных для разработки проектных решений на стадии «П».

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №							МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		68

## 2. Обоснование состава и объемов изыскательских работ

Для получения необходимых инженерно-экологических материалов будут выполнены следующие виды работ:

сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды;

маршрутные наблюдения;

изучение растительности и животного мира;

**социально-экономические исследования:**

лабораторные химико-аналитические исследования;

исследование и оценка радиационной обстановки;

санитарно-микробиологические и паразитологические исследования;

оценка загрязненности атмосферного воздуха:

исследования и оценка физических воздействий;

камеральная обработка материалов и составление отчета.

В рамках проведения полевых работ будут проведены:

изучение растительности и животного мира;

отбор проб почво-грунтов и природной воды на химический, радиологический, микробиологический и паразитологический анализы;

отбор проб атмосферного воздуха;

гамма - съемка територии обьекта:

исследование физических воздействий.

Общий объем работ представлен в таблице 1.

**Таблица 1 - Объемы и виды инженерно - экологических изысканий**

Вид работ (исследований)	Единица измерений	Объём работ (исследований)
Маршрутные наблюдения	га	7,3
Поисковая гамма-съёмка территории	га	7,3
Определение значений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД ГИ) на участке	точек	73
Отбор проб: а) почв и грунтов на лабораторные химико – аналитические исследования, в т.ч.:	проб	16
для оценки уровня загрязнения почв и грунтов тяжёлыми металлами и мышьяком	проб	8
для оценки уровня химического загрязнения почв и грунтов 3,4-бенз(а)пиреном, нефтепродуктами)	проб	8





#### 4. Маршрутные исследования

Полевые исследования будут включать маршрутное обследование района изысканий общим объемом 7,3 га с отбором проб воздуха, почво - грунтов, природной воды, гамма - съемку участка, а также определение уровней ЭМИ, шума и вибрации.

В рамках маршрутного обследования будет проведено визуальное определение природных и техногенных условий функционирования природных комплексов района изысканий.

По результатам маршрутного обследования будет составлена ситуационная схема, на которой будут указаны выявленные в ходе обследования нарушенные и загрязненные участки территории (пятна мазута, нефтепродуктов, свалки отходов, в том числе несанкционированные свалки и т.п.).

В ходе обследования зеленых насаждений и растительного покрова будут проведены обследование и оценка состояния всех зеленых насаждений, находящихся на участке изысканий, дана общая характеристика растительности, зафиксированы ее редкие и охраняемые виды, уточнена степень нарушенности растительного покрова.

Исследования животного мира будут проводиться по методу маршрутного учета следов жизнедеятельности (следы, экскременты и пр.) млекопитающих с целью выявления посещаемости зверями разных типов местообитаний.

#### 5. Газогеохимические исследования

При выявлении на территории изысканий участков распространения насыпных грунтов с примесью строительного, промышленного мусора и бытовых отходов (участков несанкционированных бытовых свалок) мощностью более 2,0 - 2,5 м будут проведены газогеохимические исследования.

Объем работ по исследованиям будет уточнен в ходе проведения инженерно-геологических изысканий.

#### 6. Геоэкологическое опробование атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод

Оценка загрязнения атмосферного воздуха будет проведена по фоновым данным и материалам наблюдений, полученным на ближайших станциях фонового мониторинга Росгидромета, данным производственного мониторинга атмосферного воздуха согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». При отсутствии таких данных фоновая загрязненность будет оценена в соответствии с дополняющими РД временными методическими рекомендациями Роскомгидромета

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		71

«Фоновые концентрации для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за загрязненностью атмосферы».

Оценка состояния приземного слоя атмосферы будет произведена по следующим компонентам: оксид углерода CO, оксид азота NO, диоксид азота NO<sub>2</sub>, диоксид серы SO<sub>2</sub>, взвешенные вещества.

Исследования будут проведены в 2 точках.

Отбор проб почв и грунтов будет производиться в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89, СанПин 2.1.7.1287-03.

Опробование будет проведено из поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба на площади 20-25 м<sup>2</sup>) на глубину 0.0 - 0.2 м, а также из скважин.

Всего на лабораторные химико-аналитические исследования будут отобраны 16 проб почво-грунтов.

Химическое загрязнение почв и грунтов будет оцениваться по суммарному показателю химического загрязнения (Zc), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

При отсутствии фактических данных по регионально-фоновому содержанию контролируемых химических элементов в почве будут использованы справочные материалы или ориентировочные значения, приведенные в таблице 4.1 СП 11-102-97.

В зависимости от фактического содержания элементов будет оценена степень загрязнения почвы.

Необходимые объемы образцов, требования к качеству (вещественному составу, чистоте, стерильности, герметичности) устройств и емкостей для отбора и хранения образцов, использование консервантов, условия транспортировки и хранения (например, в замороженном виде, в темноте и т.п.), установлены по согласованию с аналитической лабораторией, в которой будут производиться анализы, 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.).

В ходе работ будет проведено описание поверхностных водных объектов с их привязкой относительно площадки изысканий, выходы подземных вод (если таковые имеются), будут проверены органолептические свойства, зафиксированы участки с элементами техногенного загрязнения (захламления). Параллельно проводится опробование природных вод. Отбор проб грунтовых вод выполняется по возможности в точках отбора почв и грунтов с возможной корректировкой на местности.

Отбор проб природных вод будет производиться в соответствии с ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ Р 51593-2000, ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ 24481-80.

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		72



Перечень анализируемых химических показателей для грунтовых и поверхностных вод будет включать: водородный показатель pH, сухой остаток, удельную электропроводность, главные ионы (кальций, магний, натрий, калий, гидрокарбонаты, сульфаты, хлориды), ионы аммония, нитраты, нитриты, нефтепродукты, фенолы, тяжелые металлы (медь, цинк, свинец, кадмий, ртуть, кобальт, никель, мышьяк), общее железо, бен(з)апирен). Кроме того в поверхностных водах будет определен БПК<sub>5</sub>, ХПК. Санитарные показатели будут включать: лактозоположительные кишечные палочки, энтерококки, патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов.

Объем исследований представлен в таблице 1.

### 7. Исследование и оценка радиационной обстановки

Исследование и оценка радиационной обстановки будут проведены на основании ФЗ «О радиационной безопасности населения», норм СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), а также ведомственными нормативно-методическими и инструктивными документами Минздрава, Министерства природных ресурсов РФ и Росгидромета.

#### *Пешеходная гамма-съемка.*

Пешеходная гамма-съемка будет проводиться по всему участку. Результатом площадной съемки будет информация о мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на участке.

Территория участка будет подвергнута к сплошному «прослушиванию в режиме поиска» с помощью дозиметра ДКС-96 по маршрутам с шагом 10 м. Измерения мощности эквивалентной дозы гамма - излучения будут проведены в 73 контрольных точках с помощью дозиметра ДКГ-02У.

#### *Отбор образцов грунта*

Определение эффективной удельной активности естественных радионуклидов (ЕРН) и цезия будет проведено путем отбора поверхностных и глубинных проб грунта.

Всего будут отобраны 15 поверхностных проб и 6 проб из геологических скважин.

Отбор образцов грунта будет проведен в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83, удельная активность радионуклидов будет определена лабораторным методом по ГОСТ 30108-94.

*Определение удельной активности радионуклидов методом гамма – спектрометрии*

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		73

В гамма-спектрометрический анализ образцов грунта будет включено определение удельной активности содержащихся в грунтах радионуклидов: естественных - Ra-226 (радий), Th-232 (торий), K-40 (калий) и техногенных – Cs-137 (цезий). Всего будет проведено 84 определения.

## 8. Исследование и оценка физических воздействий

Для оценки физических воздействий будут произведены специальные измерения компонент электромагнитного поля (напряженности электрического поля и плотности потока магнитной индукции поля), уровней шума и вибрации на территории участка обследования.

### *Электромагнитные излучения*

Измерения и оценка электромагнитных полей (ЭМП) будут проведены в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.1002-00, СанПиН 2.2.4.1191-03, СанПиН 2971-84, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07, СанПиН 2.1.2.2654-10.

Основным источником ЭМП на участке являются линии электропередач.

Измерения напряженности ЭМП будут проведены измерителем параметров электрического и магнитного полей промышленной частоты в дневное время на высоте 1,8 м от уровня земли в 2 точках, расположенных на различном расстоянии от источника.

### *Уровень шума*

В ходе проведения полевых работ будет измерен уровень шума на участке.

Основным источником шума на участке является автомобильный транспорт. Измерения уровней шума будут выполнены в дневное время суток. В ходе проведения исследований будут определены эквивалентный и максимальный уровни шума с использованием анализатора шума и вибрации Ассистент.

Для проведения измерений будут выбраны 2 точки, равномерно распределенные по участку.

В процессе измерений будет определен эквивалентный и максимальный уровни звука (адаптированный шум) и уровень звукового давления (УЗД) в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Измерения и оценка уровня шума на участке будут проведены в соответствии с ГОСТ 12.1.050-86, МУ 4.3.2194 – 07, СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Вза. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		74

### Уровень вибрации

Измерения уровня вибрации будут проведены в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.566-96 в одном из зданий, расположенном на территории изысканий, с использованием анализатора шума и вибрации Ассистент.

### 9. Лабораторные исследования

При определении концентраций химических элементов в пробах, их pH, массовых долей нефтепродуктов и бенз(а)пирена будут использованы:

М-МВИ-80-2001 Методика выполнения измерений массовой доли металлов в почвах методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии;

ПНДФ 16.1:2.2.22-98 Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в почвах и донных отложениях методом ИК-спектроскопии;

ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО;

БСТ-МВИ-03-03 Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в продовольственном сырье, пищевых продуктах и почве методом ВЭЖХ.

Уровень биологического загрязнения будет определен согласно ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, СП 11-102-97, СанПиН 2.1.7.1287-03, МУ 2.1.7.730-99, «Методическим рекомендациям ФЦ ГСЭН МЗ РФ от 24.12.2004 № ФЦ/4022 «Методы микробиологического контроля почвы», а также МУК 4.2.2661-10 «Методические указания. Методы санитарно-паразитологических исследований».

Эффективная удельная активность ЕРН будет определена лабораторным методом по ГОСТ 30108-94, с использованием:

методики измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс» (ЦММИ ГНМЦ «ВНИИФТРИ»);

методики измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций, согласованной с директором ЦММИ ГП «ВНИИФТРИ» В.П. Ярыной и утвержденной генеральным директором НТЦ «НИТОН» И.В. Павловым 26.02.1993 г.;

инструкции по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах. Минздрав СССР, № 3255 от 09.04.1985 г.

Вза. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		75



## 10. Камеральная обработка материалов

По результатам инженерных изысканий Исполнителем будет составлен технический отчет в печатном и электронном видах в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-102-97, содержащий пояснительную записку, текстовую и графическую части.

Пояснительная записка будет содержать: сведения об изученности экологических условий, краткую характеристику природных и техногенных условий, результаты исследования почвенно-растительных условий и животного мира, характеристику хозяйственного использования территории, социальной сферы, сведения об особо охраняемых природных территориях и объектов историко-культурного наследия, данные о современном экологическом состоянии территории в зоне воздействия объекта, методики измерений, основные результаты проведенных исследований, предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта, анализ возможных непрогнозируемых последствий, а также рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды.

Текстовые приложения будут содержать: копию технического задания, копии протоколов санитарно-химического и санитарно-микробиологического анализов проб грунта, воды, атмосферного воздуха, уровней шума, вибрации, ЭМИ и протоколов радиационно-экологических исследований.

Кроме того, будут представлены копии допуска СРО к работам по выполнению инженерных изысканий, аттестатов аккредитации испытательных лабораторий и программы работ.

Графические материалы будут содержать карты (карты-схемы) фактического состояния изучаемой территории в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-102-97 и других нормативных документов.

Электронный вид технического отчета будет точно соответствовать бумажному варианту.

Технический отчет, схемы и картосхемы будут переданы Заказчику на русском языке в количестве, определенным техническим заданием.

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		76

## 11. Охрана окружающей среды

При проведении полевых изыскательских работ предусматривается комплекс работ по защите и охране окружающей среды в соответствии с требованиями ГОСТ 41-98.01 и ГОСТ 74.05-74 и рекомендациями, изложенными в документах, действующих на территории г. Москвы.

Изыскательские работы будут производиться строго в пределах согласованного участка.

Воздействие на окружающую среду в период проведения инженерно-экологических изысканий будет носить временный характер, ограниченный сроками изысканий.

Все места отбора проб будут ликвидированы согласно существующим правилам и рекомендациям путем их тампонажа.

Кроме того, в целях охраны окружающей среды при выполнении инженерно-экологических изысканий предусмотрено:

- стоянку техники осуществлять только при неработающем двигателе;
- точно соблюдать технологии производства работ;
- использовать на объекте оборудование, препятствующее выбросу в атмосферу загрязнений превышающих предельно допустимые значения;
- использовать для сбора отработанных материалов специальные емкости;
- производить работы только исправными техническими средствами, что исключает возможное попадание нефтепродуктов в грунт и далее в грунтовые воды;
- восстановить почвенный покров после окончания изыскательских работ;
- исключить образование свалок и замусоривания участка во избежание общего снижения санитарно-гигиенических свойств территории.

Изъятие земель из оборота во временное и постоянное пользование во время проведения изысканий не производится.

Загрязнение бытовыми и строительными отходами во время проведения изысканий будет исключено за счет использования пластиковых контейнеров под отходы с дальнейшим вывозом с места производства работ.

Периодически во время производства работ планируется контроль производства изысканий на соблюдение норм экологической безопасности.

Загрязнение воздуха при проведении изысканий не превысит допустимых норм.

Ожидаемые шумовые, световые виды воздействия на окружающую среду будут незначительными и связанными с перемещением изыскателей в районе выполнения изыскательских работ.

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		77



## 12. Охрана труда

Охрана труда и техника безопасности будет организована в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций.

Все намеченные программой виды изыскательских работ будут выполняться с обязательным соблюдением правил и требований техники безопасности, предъявляемых «ПТБ -88» и внутриведомственными «Правилами техники безопасности при изыскательских работах».

Руководитель работ проверит прохождение всеми работниками обучения по технике безопасности при проведении работ.

По прибытии на объект руководителем работ будут определены особо опасные участки, проведен инструктаж по технике безопасности при работе на объекте.

В полевых условиях все работники в обязательном порядке пройдут вводный, первичный - на рабочем месте и повторный (периодический) инструктажи.

Все сотрудники полевых подразделений будут обеспечены спецодеждой, спецобувью.

Полевая партия будет снабжена походной аптечкой с необходимым набором медикаментов и перевязочных средств.

Ответственность за соблюдение правил техники безопасности по каждому отдельному виду полевых работ будет возложена на руководителя этих работ.

## 13. Список использованных материалов

1. ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;
2. ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и Дополнение к ГН;
3. ГН 2.1.6.1339-03 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и Дополнение к ГН;
4. ГН 2.1.7.2041-06. «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы»;
5. ГН 2.1.7.2042-06 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»;

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		78

6. ГН 2.1.7.2511-09. «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы»;
7. ГОСТ 17.1.1.02-77 «Классификация водных объектов», М., Издательство стандартов, 1988;
8. ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия»;
9. ГОСТ 17.4.03.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору почв»;
10. ГОСТ 17.4.2.02-83. «Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землеваяния»;
11. ГОСТ 17.4.4.02-84. «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;
12. ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»;
13. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
14. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
15. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)»;
16. СП 2.6.1.1292-03 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»;
17. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;
18. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
19. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-9/2009)» ;
20. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий, сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»;
21. МУ 2.6.1.14-2001 «Контроль радиационной обстановки. Общие требования»;
22. Полевая геоботаника в 5 т., 1959-1972.

Начальник экологического отдела



О.С. Давыдова

15

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		79

## Приложение А

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый заместитель генерального  
директора  
ФГУП «ФЦДТ «Союз»

\_\_\_\_\_ А.М. Бубра  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
ЗАО "Оборонэлектронпроект"

\_\_\_\_\_ Г.Н. Пономаренко  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на производство инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации «Реконструкция промышленного производства нитроэфиров и изготовления пороховой массы (в целях внедрения технологии №2.1.6.50)», Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный центр двойных технологий «Союз», г. Дзержинский, Московская область»

1. Наименование титула	Реконструкция промышленного производства нитрозэфиров и изготовления пороховой массы (в целях внедрения технологии №2.1.6.50)», Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный центр двойных технологий «Союз», г. Дзержинский, Московская область
2. Генеральный заказчик	Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный центр двойных технологий «Союз
3. Эксплуатирующая организация	Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный центр двойных технологий «Союз
4. Генеральный проектировщик - заказчик	ЗАО «Оборонэлектронпроект»
5. Основание для проектирования	Федеральная целевая программа №1
6. Стадия проектирования	Проектная документация
7. Вид строительства	Реконструкция и техническое перевооружение
8. Сроки и этапы выполнения работ	Согласно календарному плану проведения работ
9. Местоположение и границы района (участка) строительства	Реконструкция и техническое перевооружение осуществляется ФГУП «ФЦДТ «Союз» на площадке по адресу: 140090, Российская Федерация. Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 44

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №

						<div>МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ</div>	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		80



Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

10. Результат выполненной работы	Получение Положительного заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России» по результатам представленного отчета по инженерно-экологическим изысканиям
11. Цель работы	Подготовка Исполнителем и передача Заказчику материалов в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектной документации, в соответствии с требованиями законодательства России, нормативных, технических документов федеральных органов исполнительной власти и градостроительного кодекса Российской Федерации. В случае выявления замечаний у надзорных органов, в т.ч. Главгосэкспертизы России, устранение их в максимально короткие сроки собственными силами за счет собственных средств Исполнителя.
12. Сведения о наличии ранее выполненных изысканий	Сведения о наличии ранее выполненных изысканий отсутствуют
13. Состав комплекса работ	Изучение растительности Изучение животного мира. Сведения об археологических данных на территории объекта Исследование социально-экономической обстановки в регионе Исследование химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения; Лабораторные химико-аналитические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды; Исследование и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории; Проведение замеров гамма-фона на участках открытого грунта. Измерение потока радона в контрольных точках Санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории.
14. Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерно-экологические изыскания:	1. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства». Основные положения. Актуализированная редакции СНиП 11-02-96 2. СП 11-105-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
15. Требования при организации проведения работ	Работы по инженерно-экологическим изысканиям выполняются в соответствии с программой проведения изысканий после ее согласования с Заказчиком. При организации производства работ руководствоваться

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		81

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

	действующими на предприятии инструкциями по охране труда и ВСН 48-86(Р).
16. Данные предоставляемые Заказчиком	Сведения о принятых конструктивных и объемно-планировочных решениях с выделением потенциальных загрязнителей окружающей среды, мест возможного размещения отходов, типе и размещении сооружений инженерной защиты территории; общие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов (вид и количество используемого сырья и топлива, их источники и экологическая безопасность, высота дымовых труб, объемы оборотного водоснабжения, сточных вод, газоаэрозольных выбросов, система очистки и др.); данные о видах, количестве, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов
17. Количество передаваемой документации	Отчет должен сопровождаться текстовыми и графическими приложениями в соответствии с настоящим техническим заданием. Материалы изысканий представлять в бумажном виде – 4 (Четыре) экземпляра и 1 (один) экземпляр на электронном носителе. Формат представления данных: текстовая часть – pdf, doc (MS Word), графическая часть в формате jpg и dwg.
18. Особые условия при производстве работ	<p>1. Исполнитель должен иметь Свидетельство о допуске на право выполнения инженерных изысканий для проектирования особо опасных объектов (в соответствии с требованиями статьи 48.1 Градостроительного кодекса РФ), а также лицензию на работу с документами, составляющими государственную тайну.</p> <p>2. Для доступа персонала Исполнителя на объект каждый сотрудник должен иметь Предписание на выполнение задания (форма 5) и Справку на допуск к государственной тайне (форма 3).</p> <p>3. Список сотрудников Исполнителя, автомобильной техники, измерительных приборов и фотоаппаратуры (с указанием номеров) оформляется одноразово на каждое посещение и направляется не менее чем за 2 (два) дня до даты производства работ на электронный адрес Генерального проектировщика (<a href="mailto:oboron@klasterfcpru.ru">oboron@klasterfcpru.ru</a>).</p> <p>4. Генеральный заказчик обеспечивает доступ к местам, необходимым для выполнения работ по производству инженерно-геологических изысканий.</p> <p>5. Все работы должны производиться Исполнителем только по предварительному согласованию с Генеральным Заказчиком и Эксплуатирующей организацией.</p> <p>6. Персонал Исполнителя должен выполнять требования охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности.</p>
19. Дополнительные требования	Исполнитель сопровождает и устраняет недостатки, выявленные в процессе проведения Государственной экспертизы

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист 82
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

Приложения:

Схема размещения проектируемых зданий  
Ситуационный план

Примечание:

Предусмотренные в техническом задании требования могут уточняться исполнителем инженерных изысканий при составлении программы работ и в процессе выполнения изысканий по согласованию с ГИПОм.

**Задание выдал**

Главный инженер проекта

ЗАО «Оборонэлектронпроект»

\_\_\_\_\_ А.М. Сухарев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016г.

**Задание получил**

Генеральный директор

ООО «Геосфера»

\_\_\_\_\_ А.И. Леваков  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016г.



Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

83



**Приложение Б  
ЛИЦЕНЗИИ И СВИДЕТЕЛЬСТВА**

САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, ОСНОВАННАЯ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ,  
ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ



Некоммерческое партнерство Саморегулируемая организация  
«Объединение изыскательских организаций транспортного комплекса»  
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д.13, стр. 16  
Регистрационный номер в Государственном реестре саморегулируемых организаций:  
СРО-И-023-14012010  
<http://www.ojotk.ru>

г. Москва «31» октября 2012 г.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность объектов  
капитального строительства по инженерным изысканиям

**№ 0105/1-2012-7701898868-И-023**

Выдано члену саморегулируемой организации

**Обществу с ограниченной ответственностью «ГЕОСФЕРА»**  
ИНН 7701898868, ОГРН 1107746984510  
105005, г. Москва, ул. М. Почтовая, д. 2/2, стр. 1

Основание выдачи Свидетельства:

**Решение Наблюдательного Совета (Протокол № 163 от «30» октября 2012 г.)**

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным  
в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с **«31» октября 2012 г.**  
Свидетельство без приложения недействительно.  
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.  
Свидетельство выдано взамен ранее выданного № **0105-2011-7701898868-И-023**  
от «04» апреля 2011 г.



**Генеральный директор** **О.В. Мальцева**

20

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

84



Лист 1

Приложение  
к Свидетельству о допуске к определенному виду  
или видам работ, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства  
от «31» октября 2012 г.  
№ 0105/1-2012-7701898868-И-023

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность  
объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты  
капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)<sup>1</sup>,  
и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства Саморегулируемая организация  
«Объединение изыскательских организаций транспортного комплекса»  
**Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОСФЕРА»**  
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ <sup>2</sup>
1.	<b>1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий</b>
	1.1 Создание опорных геодезических сетей
	1.2 Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами
	1.3 Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений
	1.4 Трассирование линейных объектов
	1.5 Инженерно-гидрографические работы
	1.6 Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	<b>2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий</b>
	2.1 Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000
	2.2 Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод
	2.3 Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории
	2.4 Гидрогеологические исследования
	2.5 Инженерно-геофизические исследования
	2.6 Инженерно-геокриологические исследования
3.	<b>3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий</b>
	3.1 Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов
	3.2 Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик
	3.3 Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов
4.	<b>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</b>
	4.1 Инженерно-экологическая съемка территории
	4.2 Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения
	4.3 Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды
	4.4 Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории
	4.5 Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории

21

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

85



к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «31» октября 2012 г.  
№ 0105/1-2012-7701898868-И-023

5.	5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)
	5.1 Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов
	5.2 Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай
	5.3 Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования
	5.4 Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой
	5.5 Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений
6.	5.6 Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
	6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства Саморегулируемая организация «Объединение исследовательских организаций транспортного комплекса» Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОСФЕРА» имеет свидетельство

№	Наименование вида работ <sup>2</sup>
1.	<b>1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий</b>
	1.1 Создание опорных геодезических сетей
	1.2 Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами
	1.3 Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений
	1.4 Трассирование линейных объектов
	1.5 Инженерно-гидрографические работы
	1.6 Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	<b>2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий</b>
	2.1 Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000
	2.2 Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод
	2.3 Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории
	2.4 Гидрогеологические исследования
	2.5 Инженерно-геофизические исследования
	2.6 Инженерно-геокриологические исследования
	2.7 Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрозонирование

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч	Лист	№ Лок	Подпись	Дата



Приложение  
к Свидетельству о допуске к определенному виду  
или видам работ, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства  
от «31» октября 2012 г.  
№ 0105/1-2012-7701898868-И-023

<b>3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий</b>	
3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов
3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик
3.3.	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов
3.4.	Исследования ледового режима водных объектов
<b>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</b>	
4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории
4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории
<b>5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий</b> (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)	
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
<b>6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений</b>	

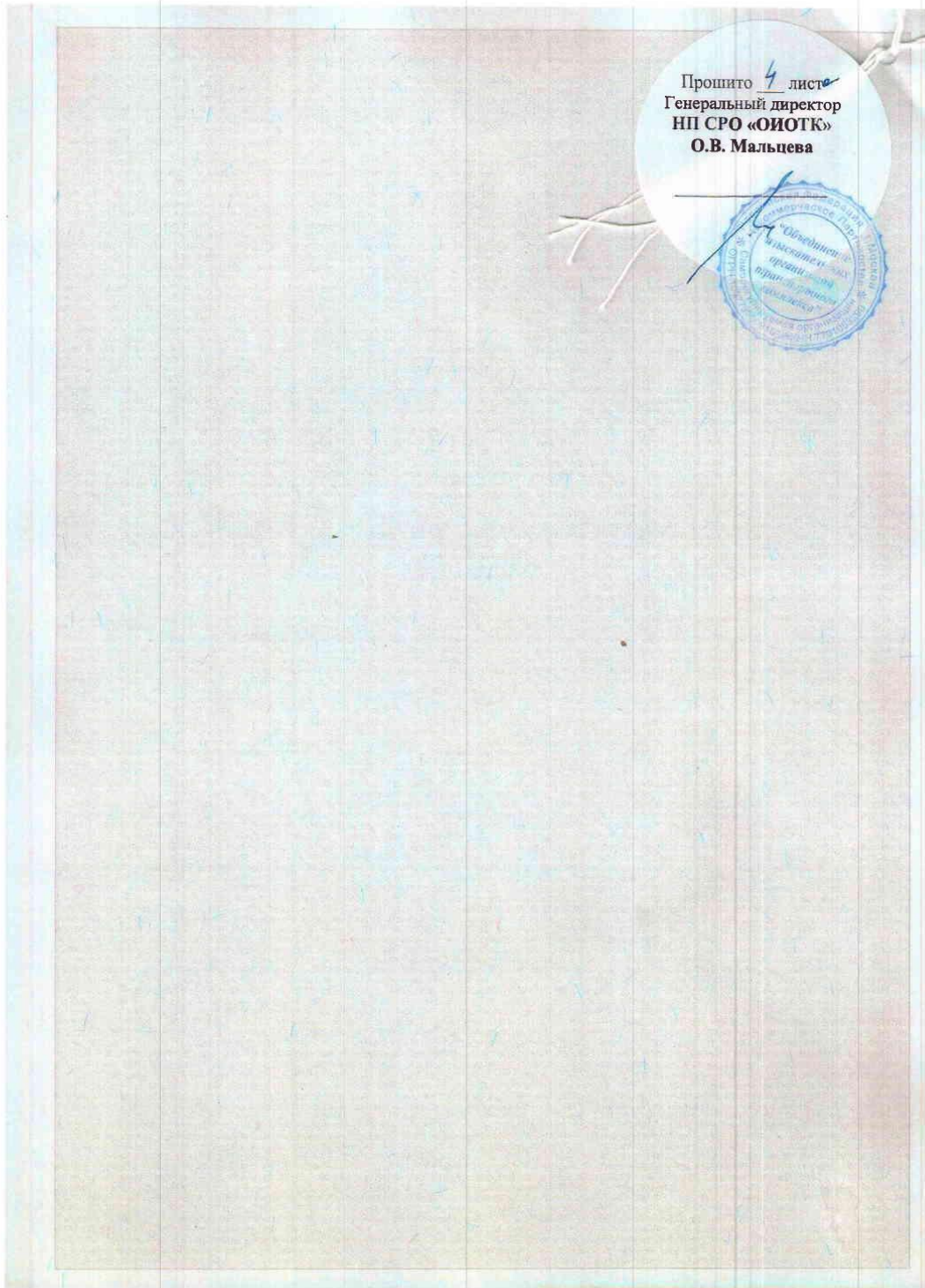
Генеральный директор

О.В. Мальцева

<sup>1</sup> В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)", или "объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

<sup>2</sup> Виды работ указываются в соответствии с Перечнем 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, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный № 16902; Российская газета, 2010, № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный № 18086; Российская газета, 2010, № 180).

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата



Инов. № подп	Подп и дата	Вза. Инов. №
--------------	-------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата



Форма № Р 5 1 0 0 1

**Федеральная налоговая служба**  
**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

о государственной регистрации юридического лица

Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" в Единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о создании юридического лица

Общество с ограниченной ответственностью "ГЕОСФЕРА"  
(полное фирменное наименование юридического лица на русском языке с указанием организационно-правовой формы)

ООО "ГЕОСФЕРА"  
(сокращенное фирменное наименование юридического лица на русском языке)

02 декабря 2010 за основным государственным регистрационным номером  
(число) (месяц прописью) (год)

1 1 0 7 7 4 6 9 8 4 5 1 0

Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 46 по г. Москве  
(наименование регистрирующего органа)

Старший государственный налоговый инспектор  
Межрайонной ИФНС России  
№ 46 по г. Москве

Илларионова Т. В.  
(подпись, ФИО)

МП  
серия 77 №013717335

25

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

89

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

## Приложение В



**ГеоСфера**

г. Москва, ул. Электrozаводская, д. 29  
тел. 8-(495)-763-32-53/тел./факс 8-(495)-963-61-02  
1438@geosphere@mail.ru

### Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «ГеоСфера»

Свидетельство об аттестации АНО «ЦНИЭС» №228/15  
Действительно до 26 октября 2018 г.

#### ПРОТОКОЛ лабораторных исследований удельной активности ЕРН и цезия-137 в пробах грунта № 0126 от 9 декабря 2016г.

**1. Объект:** Реконструкция и техническое перевооружение площадки ФГУП «ФЦДТ «Союз».

**2. Адрес объекта:** Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 44.

**3. Заказчик:** ЗАО «Оборонэлектронпроект».

**4. Дата отбора проб:** 08.12. 2016.

**5. Условия отбора проб:** пробы грунта отбирались в пределах границ земельного участка.

Погодные условия: 08.12.2016 г.: температура воздуха: - 3°C, атм. давление - 754 мм рт. ст., относительная влажность - 90%, юга - западный – 1м/с.

**6. Средства измерений:** гамма-спектрометр «ПРОГРЕСС», зав. № 0585-Г, свидетельство о поверке ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ» № 4/420-1054-16, действительно до 01.07.2017 г.

**7. Нормативно-методическое обеспечение:**

- а) Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);
- б) Свод Правил по инженерным изысканиям для строительства «Инженерно-экологические изыскания для строительства» - СП 11-102-97;
- в) ГОСТ 17.4.3.01-83 (СТ СЭВ 3847-82) «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;
- г) Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс» - ЦМИИ ГНМЦ «ВНИИФТРИ», 1999 г.

**8. Обобщенные результаты измерений:**

Значения величин удельной активности естественных радионуклидов в пробах грунта лежат в пределах:

- <sup>40</sup>K от 273 до 384 Бк/кг (в среднем – 338,6 Бк/кг);
- <sup>226</sup>Ra от 12,3 до 19,0 Бк/кг (в среднем – 15,6 Бк/кг) < (КУ= 50 Бк/кг).
- <sup>232</sup>Th от 15,0 до 22,5 Бк/кг (в среднем – 19,2 Бк/кг);

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		90

Эффективная удельная активность ЕРН находится в пределах: от 62,1 до 77,2 Бк/кг.

Средняя эффективная удельная активность естественных радионуклидов по участку 69,9 Бк/кг < (КУ = 250 Бк/кг).

Удельная активность  $^{137}\text{Cs}$  не более 5 Бк/кг (КУ - до 30 Бк/кг).

Другие нуклиды техногенного происхождения не обнаружены.

Приложения: 1. Результаты измерений ЕРН и  $^{137}\text{Cs}$  в пробах грунта.

**Заключение:**

Техногенное радиоактивное загрязнение на участке не обнаружено.

По радиационной характеристике грунт может вывозиться и использоваться без ограничений.

Врио. начальника ИЛ



Патрушева Н.А.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

**Значения удельной активности ЕРН и цезия -137  
в глубинных пробах грунта**

№ пробы	Глубина отбора пробы грунта, м	МЭД в точке отбора пробы. мкЗв/ч	Естественные радионуклиды Бк/кг									Aэфф. Бк/кг	Погрешность. %	Cs-137. Бк/кг
			K-40			Ra-226			Th-232					
0323	3,0	0,13	341	±	43,7	14,1	±	3,0	15,0	±	2,3	64,0	16,5	< 5
0324	1,0	0,11	273	±	38,2	14,4	±	2,9	18,8	±	2,3	62,1	15,5	< 5
0325	6,0	0,10	352	±	48,6	15,8	±	3,5	18,4	±	2,7	70,6	16,9	< 5
0326	6,0	0,13	328	±	44,1	17,9	±	3,3	19,7	±	2,6	72,5	15,0	< 5
0327	3,0	0,12	354	±	50,9	19,0	±	3,8	20,6	±	2,9	77,2	16,2	< 5
0328	1,0	0,09	384	±	55,7	12,3	±	3,9	22,5	±	3,2	73,1	20,1	< 5
Среднее значение			338,6			15,6			19,2			69,9		
			min 273 max 384			min 12,3 max 19,0			min 15,0 max 22,5			min 62,1 max 77,2		

инженер-эколог



А. Нерсисян

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		92





**Испытательная лаборатория  
Общества с ограниченной ответственностью «ГеоСфера»**

Свидетельство об аттестации АНО «ЦНИЭС» №228/15  
Действительно до 26 октября 2018 г.

**ПРОТОКОЛ  
лабораторных исследований удельной активности ЕРН и цезия-137  
в пробах грунта  
№ 0124 от 8 декабря 2016 г.**

**1. Объект:** Реконструкция и техническое перевооружение площадки ФГУП «ФЦДТ «Союз».

**2. Адрес объекта:** Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 44.

**3. Заказчик:** ЗАО «Оборонэлектронпроект».

**4. Дата отбора проб:** 07.12. 2016.

**5. Условия отбора проб:** пробы грунта отбирались в пределах границ земельного участка.

Погодные условия: 07.12.2016 г.: температура воздуха: - 12° С, атм. давление - 769 мм рт. ст., относительная влажность - 77%, северо-западный – 2м/с.

**6. Средства измерений:** гамма-спектрометр «ПРОГРЕСС», зав. № 0585-Г, свидетельство о поверке ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ» № 4/420-1054-16, действительно до 01.07.2017 г.

**7. Нормативно-методическое обеспечение:**

- а) Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);
- б) Свод Правил по инженерным изысканиям для строительства «Инженерно-экологические изыскания для строительства» - СП 11-102-97;
- в) ГОСТ 17.4.3.01-83 (СТ СЭВ 3847-82) «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;
- г) Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс» - ЦМИИ ГНМЦ «ВНИИФТРИ», 1999 г.

**8. Обобщенные результаты измерений:**

Значения величин удельной активности естественных радионуклидов в поверхностных пробах грунта лежат в пределах:

<sup>40</sup>K от 218 до 302 Бк/кг (в среднем – 261,1 Бк/кг);

<sup>226</sup>Ra от 5,8 до 21,4 Бк/кг (в среднем – 11,4 Бк/кг);

<sup>232</sup>Th от 5,7 до 14,0 Бк/кг (в среднем – 10,4 Бк/кг) < (КУ= 50 Бк/кг).

Вза. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		93

Эффективная удельная активность ЕРН находится в пределах: от 37,6 до 62,2 Бк/кг.

Средняя эффективная удельная активность естественных радионуклидов по участку  $48,5 \text{ Бк/кг} < (K_U = 250 \text{ Бк/кг})$ .

Удельная активность  $^{137}\text{Cs}$  не более 5 Бк/кг ( $K_U$  - до 30 Бк/кг).

Другие нуклиды техногенного происхождения не обнаружены.

Приложения: 1. Результаты измерений ЕРН и  $^{137}\text{Cs}$  в пробах грунта.

**Заключение:**

Техногенное радиоактивное загрязнение на участке не обнаружено.

По радиационной характеристике грунт может вывозиться и использоваться без ограничений.

ВрИО начальника ИЛ



Н. А. Патрушева

Вза. Инв. №	Подп и дата	Инв. № подп							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	94

**Значения удельной активности ЕРН и цезия -137  
в поверхностных пробах грунта**

№ пробы	Глубина отбора пробы грунта, м	МЭД в точке отбора пробы. мкЗв/ч	Естественные радионуклиды Бк/кг									Аэфф. Бк/кг	Погрешность, %	Cs-137. Бк/кг
			K-40			Ra-226			Th-232					
0308	0,2	0,12	252	±	39,0	19,8	±	4,6	10,5	±	3,2	56,2	7,1	< 5
0309	0,2	0,13	252	±	35,0	21,4	±	4,4	14,0	±	3,2	62,2	6,3	< 5
0310	0,2	0,11	243	±	34,0	16,6	±	3,8	11,3	±	2,9	53,1	6,2	< 5
0311	0,2	0,10	262	±	68,0	12,1	±	4,4	11,5	±	4,0	50,6	32,4	< 5
0312	0,2	0,11	218	±	55,7	8,0	±	3,4	7,7	±	3,1	37,6	36,1	< 5
0313	0,2	0,12	302	±	75,7	8,1	±	3,9	13,5	±	4,2	52,8	34,8	< 5
0314	0,2	0,13	280	±	66,9	11,0	±	3,9	10,3	±	3,6	49,6	31,4	< 5
0315	0,2	0,11	244	±	62,9	8,3	±	3,8	11,4	±	3,8	45,1	35,0	< 5
0316	0,2	0,10	239	±	60,9	12,4	±	4,1	10,7	±	3,7	47,8	31,0	< 5
0317	0,2	0,13	256	±	68,1	8,6	±	3,7	10,6	±	3,8	45,4	35,2	< 5
0318	0,2	0,12	295	±	70,4	13,5	±	4,4	9,9	±	3,7	52,9	31,3	< 5
0319	0,2	0,13	278	±	69,5	11,8	±	4,0	9,9	±	3,5	49,7	31,4	< 5
0320	0,2	0,11	261	±	67,7	5,8	±	2,6	8,0	±	3,1	39,7	36,5	< 5
0321	0,2	0,13	256	±	69,4	7,7	±	3,4	11,5	±	3,9	45,7	35,1	< 5
0322	0,2	0,12	278	±	63,0	6,5	±	2,9	5,7	±	2,6	38,9	37,6	< 5
Среднее значение			261,1			11,4			10,4			48,5		
			min 218 max 302			min 5,8 max 21,4			min 5,7 max 14,0			min 37,6 max 62,2		

инженер-эколог



А. Нерсисян

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

95

**Испытательная лаборатория  
 Общества с ограниченной ответственностью «ГеоСфера»**

Свидетельство об аттестации АНО «ЦНИЭС» №228/15  
 Действительно до 26 октября 2018 г.

**ПРОТОКОЛ  
 радиационной гамма-съемки территории и определения значений  
 мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения  
 на земельном участке  
 № 0125 от 8 декабря 2016г.**

**1. Объект:** Реконструкция и техническое перевооружение площадки ФГУП «ФЦДТ «Союз».

**2. Адрес объекта:** Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 44.

**3. Заказчик:** ЗАО «Оборонэлектронпроект».

**4. Площадь объекта:** 7,3 га.

**5. Средства индикации и измерения:**

№ п/п	Тип прибора	Завод-ской номер	Номер свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства	Кем выдано свидетельство	Основная погрешность измерения, %
1	Дозиметр-радиометр ДКС-96П	№ 651	4/410-1107-16	03.07.2017г.	ФГУП ВНИИФТРИ	13
2	ДКГ –02У «Арбитр-М»	72572	41150.4 Ж147	02.07.2017г.	ФГУП ВНИИФТРИ	25

**6. Методика исследования:** Сплошное «прослушивание в режиме поиска» по маршрутам с шагом 5 м в пределах территории участка, измерения МЭД ГИ в контрольных точках.

**7. Нормативно-методическая документация, использованная при проведении измерений:**

Инструкция по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах. Минздрав СССР, № 3255 от 09.04.1985 г.;

Свод Правил СП 11-102-97г. "Инженерно-экологические изыскания для строительства".

**8. Дата и условия проведения измерений:** Погодные условия: 07.11.2016 г.: температура воздуха: - 12° С, атм. давление - 769 мм рт. ст., относительная влажность - 77%, северо-западный – 2м/с.

Вза. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		96



### 9. Результаты измерений:

Фоновые значения гамма-излучения за пределами обследуемого участка находятся в пределах 0,07 - 0,13 мкЗв/ч.

Обобщенные результаты гамма-съемки:

Участок съемки, га	Минимальное значение, мкЗв/ч	Максимальное значение, мкЗв/ч	Среднее значение, мкЗв/ч
7,3	0,07	0,13	0,10

Обобщенные результаты измерения МЭД ГИ в контрольных точках на участке:

Количество точек измерения	Минимальное значение, мкЗв/ч	Максимальное значение, мкЗв/ч	Среднее значение, мкЗв/ч
73	0,07	0,13	0,10

Приложение: Результаты измерений МЭД ГИ в контрольных точках на участке.

### Заключение:

Гамма-фон на участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-фона в пределах ошибки измерений и естественных колебаний, обусловленных его космической составляющей и статистическим разбросом; радиационных аномалий не выявлено.

ВрИО начальника ИЛ



Н. А. Патрушева

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		97

Приложение 1

Результаты измерений МЭД ГИ в контрольных точках на участке

№ контр. точки	Значения МЭД ГИ, мкЗв/ч	№ контр. точки	Значения МЭД ГИ, мкЗв/ч	№ контр. точки	Значения МЭД ГИ, мкЗв/ч	№ контр. точки	Значения МЭД ГИ, мкЗв/ч
1	0,07	21	0,13	41	0,11	61	0,11
2	0,10	22	0,10	42	0,12	62	0,12
3	0,09	23	0,11	43	0,10	63	0,10
4	0,11	24	0,10	44	0,12	64	0,12
5	0,10	25	0,13	45	0,10	65	0,07
6	0,13	26	0,12	46	0,11	66	0,11
7	0,10	27	0,11	47	0,10	67	0,10
8	0,11	28	0,09	48	0,13	68	0,13
9	0,12	29	0,13	49	0,10	69	0,10
10	0,09	30	0,07	50	0,09	70	0,09
11	0,10	31	0,11	51	0,10	71	0,10
12	0,13	32	0,12	52	0,13	72	0,13
13	0,10	33	0,10	53	0,10	73	0,10
14	0,12	34	0,12	54	0,09		
15	0,10	35	0,10	55	0,13		
16	0,12	36	0,11	56	0,07		
17	0,10	37	0,10	57	0,11		
18	0,11	38	0,13	58	0,12		
19	0,10	39	0,12	59	0,09		
20	0,13	40	0,09	60	0,10		
Максимальное значение МЭД ГИ, мкЗв/ч							0,13
Среднее значение МЭД ГИ, мкЗв/ч							0,10

инженер-эколог

 А. Нерсисян

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		98

**Испытательная лаборатория  
 Общества с ограниченной ответственностью «ГеоСфера»**  
 Свидетельство об аттестации АНО «ЦНИЭС» №228/15  
 Действительно до 26 октября 2018 г.

**ПРОТОКОЛ  
 определения плотности потока радона на участке**  
 № 0121 от 7 декабря 2016 г.

**1. Объект:** Реконструкция и техническое перевооружение площадки ФГУП «ФЦДТ «Союз».

**2. Адрес объекта:** Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 44.

**3. Заказчик:** ЗАО «Оборонэлектронпроект».

**4. Период проведения измерений:** 07.12.2016г.

**5. Условия экспонирования накопительных камер:** Погодные условия: 07.12.2016 г.: температура воздуха: - 12° С, атм. давление - 769 мм рт. ст., относительная влажность - 77%, северо-западный – 2м/с.

**6. Средства измерений:** комплект оборудования на основе активированного угля с сорбционной колонкой СК-13, накопительной камерой НК-32; гамма-спектрометр «ПРОГРЕСС», зав. № 0585-Г, свидетельство о поверке ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ» № 4/420-1054-16, действительно до 01.07.2017 г.

**7. Нормативно-методическое обеспечение:**

- а) Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);
- б) Свод Правил по инженерным изысканиям для строительства «Инженерно-экологические изыскания для строительства» - СП 11-102-97;
- в) Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс» - ЦМИИ ГНМЦ «ВНИИФТРИ», 1999 г.
- г) Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций, согласованная с директором ЦМИИ ГП «ВНИИФТРИ» В.П. Ярыной и утвержденная генеральным директором НТЦ «НИТОН» И.В. Павловым 26.02.1993 г.
- д) Методические указания 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».

**8. Места точек измерения плотности потока радона – в границах периметра участка.**

Вза. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		99

### 9. Обобщенные результаты измерений:

Плотности потока радоны в 25 точках, ППР <sub>к</sub>	Диапазон варьирования, мБк/(м <sup>2</sup> с)	от 0,0 до 34,2
	Коэффициент вариации, отн. ед.	$u = 0,52$
	Среднее квадратическое отклонение, отн. ед.	$\delta = 0,08$
Среднее арифметическое значение плотности потока радона на участке $ППР_{cp} = 17,5 \text{ мБк/(м}^2\text{с)}$		
$ППР_{cp}(1+2\delta) = 17,5 \cdot (1+2 \cdot 0,08) = 20,3 < 80 \text{ мБк/(м}^2\text{с)}$		

Приложения: Результаты измерений плотности потока радона в контрольных точках.

### Заключение:

Значение  $ППР_{cp}(1+2\delta)$  на участке не превышает нормируемый предел, установленный ОСПОРБ-99/2010 (п.5.1.6) для зданий жилищного и общественного назначения.

ВрИО начальника ИЛ



Н. А. Патрушева

Инв. № подл.	Подп. и дата	Вза. Инв. №							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	
МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ									100



**Результаты измерений плотности потока радона  
в контрольных точках**

Точка измерения	Дата измерения	ППР(R) мБк/(м <sup>2</sup> с)	Погрешность $\Delta R$ мБк/(м <sup>2</sup> с)	R+ $\Delta R$ мБк/(м <sup>2</sup> с)
1	07.12.2016г	33,5	17,8	51,3
2	07.12.2016г	14,6	10,5	25,1
3	07.12.2016г	25,1	16,9	42,0
4	07.12.2016г	8,4	13,9	22,1
5	07.12.2016г	27,5	14,4	41,9
6	07.12.2016г	21,8	17,6	39,4
7	07.12.2016г	6,1	20,1	26,2
8	07.12.2016г	4,3	20,6	24,9
9	07.12.2016г	12,9	14,2	27,1
10	07.12.2016г	0,0	22,9	22,9
11	07.12.2016г	34,2	17,8	52,0
12	07.12.2016г	33,9	17,8	52,0
13	07.12.2016г	15,5	14,1	51,7
14	07.12.2016г	31,6	18,6	50,2
15	07.12.2016г	8,7	23,7	32,4
16	07.12.2016г	14,5	15,0	29,5
17	07.12.2016г	0,0	28,6	28,6
18	07.12.2016г	28,1	17,5	45,6
19	07.12.2016г	32,1	18,4	50,5
20	07.12.2016г	18,4	14,7	33,1
21	07.12.2016г	24,6	13,1	37,7
22	07.12.2016г	0,0	15,4	15,4
23	07.12.2016г	24,6	15,8	40,4
24	07.12.2016г	5,9	13,6	19,5
25	07.12.2016г	10,2	17,0	27,2

Инженер-эколог



А. Нерсисян

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

101

**Испытательная лаборатория  
 Общества с ограниченной ответственностью «ГеоСфера»**  
 Свидетельство об аттестации АНО «ЦНИЭС» №228/15  
 Действительно до 26 октября 2018 г.

**ПРОТОКОЛ  
 определения плотности потока радона на участке**  
 № 0122 от 8 декабря 2016 г.

**1. Объект:** Реконструкция и техническое перевооружение площадки ФГУП «ФЦДТ «Союз».

**2. Адрес объекта:** Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 44.

**3. Заказчик:** ЗАО «Оборонэлектронпроект».

**4. Период проведения измерений:** 08.12.2016г.

**5. Условия экспонирования накопительных камер:** Погодные условия: 08.12.2016 г.: температура воздуха: -3°C, атм. давление - 754 мм рт. ст., относительная влажность - 90%, юга-западный – 1м/с.

**6. Средства измерений:** комплект оборудования на основе активированного угля с сорбционной колонкой СК-13, накопительной камерой НК-32; гамма-спектрометр «ПРОГРЕСС», зав. № 0585-Г, свидетельство о поверке ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ» № 4/420-1054-16, действительно до 01.07.2017 г.

**7. Нормативно-методическое обеспечение:**

- а) Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);
- б) Свод Правил по инженерным изысканиям для строительства «Инженерно-экологические изыскания для строительства» - СП 11-102-97;
- в) Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс» - ЦМИИ ГНМЦ «ВНИИФТРИ», 1999 г.
- г) Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций, согласованная с директором ЦМИИ ГП «ВНИИФТРИ» В.П. Ярыной и утвержденная генеральным директором НТЦ «НИТОН» И.В. Павловым 26.02.1993 г.
- д) Методические указания 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».

**8. Места точек измерения плотности потока радона – в границах периметра участка.**

Вза. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		102

### 9. Обобщенные результаты измерений:

Плотности потока радона в 25 точках, ППР <sub>к</sub>	Диапазон варьирования, мБк/(м <sup>2</sup> с)	от 14,9 до 65,1
	Коэффициент вариации, отн. ед.	u = 0,76
	Среднее квадратическое отклонение, отн. ед.	δ = 0,11
Среднее арифметическое значение плотности потока радона на участке ППР <sub>ср</sub> = 35,8 мБк/(м <sup>2</sup> с)		
ППР <sub>ср</sub> ·(1+2δ) = 31,4·(1+2·0,11) = 43,5 < 80 мБк/(м <sup>2</sup> с)		

Приложения: Результаты измерений плотности потока радона в контрольных точках.

### Заключение:

Значение ППР<sub>ср</sub>·(1+2δ) на участке не превышает нормируемый предел, установленный ОСПОРБ-99/2010 (п.5.1.6) для зданий жилищного и общественного назначения.

ВрИО начальника ИЛ



Н. А. Патрушева

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		103

**Результаты измерений плотности потока радона  
в контрольных точках**

Точка измерения	Дата измерения	ППР(R) мБк/(м <sup>2</sup> с)	Погрешность $\Delta R$ мБк/(м <sup>2</sup> с)	R+ $\Delta R$ мБк/(м <sup>2</sup> с)
26	08.12.2016г.	45,2	12,1	57,3
27	08.12.2016г.	36,8	10,5	47,3
28	08.12.2016г.	47,1	16,7	63,8
29	08.12.2016г.	37,1	17,2	54,3
30	08.12.2016г.	45,7	20,3	66,0
31	08.12.2016г.	14,9	17,6	32,5
32	08.12.2016г.	33,7	20,1	53,8
33	08.12.2016г.	65,1	10,0	75,1
34	08.12.2016г.	50,0	14,2	64,2
35	08.12.2016г.	43,2	19,4	62,6
36	08.12.2016г.	33,4	17,8	51,2
37	08.12.2016г.	42,2	14,1	56,3
38	08.12.2016г.	38,1	18,6	56,7
39	08.12.2016г.	46,4	13,7	60,1
40	08.12.2016г.	35,6	15,0	50,6
41	08.12.2016г.	29,8	28,6	58,4
42	08.12.2016г.	32,4	17,5	49,9
43	08.12.2016г.	15,4	13,1	18,5
44	08.12.2016г.	30,6	13,0	43,6
45	08.12.2016г.	23,7	14,7	38,4
46	08.12.2016г.	15,4	13,1	18,5
47	08.12.2016г.	35,8	15,4	51,2
48	08.12.2016г.	29,6	18,4	48,0
49	08.12.2016г.	32,6	13,6	46,2
50	08.12.2016г.	45,2	12,1	57,3

Инженер-эколог



А. Нерсисян

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

104



**Испытательная лаборатория  
 Общества с ограниченной ответственностью «ГеоСфера»**  
 Свидетельство об аттестации АНО «ЦНИЭС» №228/15  
 Действительно до 26 октября 2018 г.

**ПРОТОКОЛ  
 определения плотности потока радона на участке**  
 № 0123 от 9 декабря 2016 г.

**1. Объект:** Реконструкция и техническое перевооружение площадки ФГУП «ФЦДТ «Союз».

**2. Адрес объекта:** Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 44.

**3. Заказчик:** ЗАО «Оборонэлектронпроект».

**4. Период проведения измерений:** 09.12.2016г.

**5. Условия экспонирования накопительных камер:** Погодные условия: 09.12.2016 г.: температура воздуха: -5,9° С, атм. давление - 749 мм рт. ст., относительная влажность - 86%, северо-западный – 1м/с.

**6. Средства измерений:** комплект оборудования на основе активированного угля с сорбционной колонкой СК-13, накопительной камерой НК-32; гамма-спектрометр «ПРОГРЕСС», зав. № 0585-Г, свидетельство о поверке ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ» № 4/420-1054-16, действительно до 01.07.2017 г.

**7. Нормативно-методическое обеспечение:**

- а) Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);
- б) Свод Правил по инженерным изысканиям для строительства «Инженерно-экологические изыскания для строительства» - СП 11-102-97;
- в) Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс» - ЦМИИ ГНМЦ «ВНИИФТРИ», 1999 г.
- г) Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций, согласованная с директором ЦМИИ ГП «ВНИИФТРИ» В.П. Ярыной и утвержденная генеральным директором НТЦ «НИТОН» И.В. Павловым 26.02.1993 г.
- д) Методические указания 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».

**8. Места точек измерения плотности потока радона – в границах периметра участка.**

Вза. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		105



### 9. Обобщенные результаты измерений:

Плотности потока радоны в 25 точках, ППР <sub>к</sub>	Диапазон варьирования, мБк/(м <sup>2</sup> с)	от 12,5 до 50,3
	Коэффициент вариации, отн. ед.	$v = 0,42$
	Среднее квадратическое отклонение, отн. ед.	$\delta = 0,09$
Среднее арифметическое значение плотности потока радона на участке $ППР_{cp} = 30,1 \text{ мБк/(м}^2\text{с)}$		
$ППР_{cp} \cdot (1+2\delta) = 30,1 \cdot (1+2 \cdot 0,09) = 35,5 < 80 \text{ мБк/(м}^2\text{с)}$		

Приложения: Результаты измерений плотности потока радона в контрольных точках.

### Заключение:

Значение  $ППР_{cp} \cdot (1+2\delta)$  на участке не превышает нормируемый предел, установленный ОСПОРБ-99/2010 (п.5.1.6) для зданий жилищного и общественного назначения.

ВрИО начальника ИЛ



Н. А. Патрушева

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		106

**Результаты измерений плотности потока радона  
в контрольных точках**

Точка измерения	Дата измерения	ППР(R) мБк/(м <sup>2</sup> с)	Погрешность $\Delta R$ мБк/(м <sup>2</sup> с)	R+ $\Delta R$ мБк/(м <sup>2</sup> с)
51	09.12.2016г.	33,5	17,8	51,3
52	09.12.2016г.	14,6	10,5	25,1
53	09.12.2016г.	18,6	16,7	35,3
54	09.12.2016г.	50,3	17,2	67,5
55	09.12.2016г.	49,3	20,3	69,6
56	09.12.2016г.	21,8	17,6	38,4
57	09.12.2016г.	46,1	20,1	66,2
58	09.12.2016г.	34,3	20,6	54,9
59	09.12.2016г.	12,9	14,2	27,1
60	09.12.2016г.	18,9	22,9	41,8
61	09.12.2016г.	34,2	17,8	52,0
62	09.12.2016г.	15,5	14,1	19,6
63	09.12.2016г.	31,6	18,6	50,2
64	09.12.2016г.	28,7	23,7	52,4
65	09.12.2016г.	14,5	15,0	29,5
66	09.12.2016г.	33,6	28,6	62,2
67	09.12.2016г.	28,1	17,5	45,6
68	09.12.2016г.	37,3	19,5	56,8
69	09.12.2016г.	21,8	13,0	34,8
70	09.12.2016г.	18,4	14,7	33,1
71	09.12.2016г.	24,6	13,1	37,7
72	09.12.2016г.	33,7	15,4	49,1
73	09.12.2016г.	45,6	13,2	58,8
74	09.12.2016г.	49,1	14,3	63,0
75	09.12.2016г.	35,5	12,1	47,6

Инженер-эколог


 А. Нерсисян

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

107



**Испытательная лаборатория  
Общества с ограниченной ответственностью «ГеоСфера»**

Свидетельство об аттестации АНО «ЦНИЭС» №228/15  
Действительно до 26 октября 2018 г.

**ПРОТОКОЛ  
определения значений мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-  
излучения и эквивалентной равновесной объемной активности изотопов  
радоны в воздухе помещений обследованных объектов  
№ 0130 от 8 декабря 2016г.**

**1. Объект:** Реконструкция и техническое перевооружение площадки ФГУП «ФЦДТ «Союз».

**2. Адрес объекта:** Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 44.

**3. Заказчик:** ЗАО «Оборонэлектронпроект».

**4. Цель обследования объекта:** установление перечня и характера радонозащитных мероприятий.

**5. Период проведения измерений:** 7.12.2016 г.

**6. Объемы обследования:** 5 помещений.

**7. Средства индикации и измерения:**

Тип прибора	Завод- ской номер	Номер свидетельства о поверке	Срок действия свидетель- ства	Кем выдано свидетельство	Основная погрешность измерения, %
Дозиметр- радиометр ДКС-96 П	651	4/410-1106-16	03.07.2017 г.	ФГУП ВНИИФТРИ	13
ДКГ - 02У «Арбитр-М»	72572	41150.4 Ж147	02.07.2017 г.	ФГУП ВНИИФТРИ	25
Радиометр аэрозолей РАА-10	19605	4/421-1167-16	17.07.2017 г.	ФГУП ВНИИФТРИ	30

**8. Нормативно - методическая документация, использованная при  
проведении измерений:**

Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009), СанПиН 2.6.1.2523-09. М.: Минздрав России, 2009

Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99), СП 2.6.1.799-99. М.: Минздрав России, 2000

МУ 2.6.1.715 – 98 "Проведение радиационно-гигиенического обследования жилых и общественных зданий", Санкт-Петербург, 1998;

Вза. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		108



Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения, СП 2.6.1292-033, М.: Минздрав России, 2003

Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям. СанПиН 2.1.2.1002-00

Инструкция по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах. Минздрава СССР, № 3255 от 09.04.1985 г.

Инструкции по эксплуатации средств измерений.

**9. Дата и условия проведения измерений:** Погодные условия: 07.12.2016 г.: температура воздуха: - 12° С, атм. давление - 769 мм рт. ст., относительная влажность - 77%, северо-западный – 2м/с.

#### 10. Результаты измерений:

а) МЭД внешнего гамма-излучения на открытой местности:

Место измерения	Среднее значение (соответственно) Но, i (мкЗв/ч)	Минимальное значение Н <sub>о</sub> , (мкЗв/ч)	Погрешность Δо, (мкЗв/ч)
Точка 1- 5	0,11; 0,12; 0,11; 0,10; 0,11	0,10	± 0,02

б) МЭД внешнего гамма-излучения и ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений зданий:

Место измерения: этаж, номер помещения	Min показания поискового прибора, мкЗв/ч	Результат измерений МЭД ГИ, Н, мкЗв/ч	Погрешность Δо, (мкЗв/ч)	<sup>222</sup> Rn, Бк/м <sup>3</sup> ЭРОА±Δ <sub>Rn</sub>	<sup>222</sup> Tn, Бк/м <sup>3</sup> ЭРОА±Δ <sub>Tn</sub>	Max среднегодовая C <sub>max</sub>
Здание КПП						
Помещение № 1	0,11	0,11	0,02	< 10	< 3	<28
Здание штаба строительства						
Помещение № 1	0,11	0,12	0,02	< 10	< 3	<28
Помещение № 2	0,10	0,11	0,02	< 10	< 3	<28
Здание бытового блока с административными помещениями						
Помещение № 1	0,10	0,12	0,02	< 10	< 3	<28
Помещение № 2	0,11	0,11	0,02	< 10	< 3	<28

Значение величины максимальной среднегодовой C<sub>max</sub> рассчитывалось с учетом коэффициента вариации во времени (V<sub>Rn</sub> (t) = 1.0).

Максимальная среднегодовая величина ЭРОА изотопов радона в помещениях зданий и сооружений не превышает 28 Бк/м<sup>3</sup>.

#### Заключение:

Измеренные значения мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения не превышают действующие нормативы (НРБ-99/2009, п. 5.3).

Оцененные значения максимальной среднегодовой ЭРОА изотопов радона с учетом коэффициента вариации во всех обследованных помещениях не превышают действующий по НРБ-99/2009 норматив.

ВрИО начальника ИЛ  Н. А. Патрушева

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

										Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ				109





8. Результаты измерения электромагнитных излучений:

№ п/п	Место проведения измерений	Напряженность электромагнитного поля	
		Электрич. сост., кВ/м	Магнит. сост., мкТл
1	2	3	4
1	Точка 1 (Северная часть участка)	0,06	<0,1
2	Точка 2 (Южная часть участка)	0,04	<0,1

Лицо, ответственное за проведение обследования:

Должность инженер-химик

Ф.И.О. Федорова П.Л.

Подпись

Руководитель АИЦ:

Ф.И.О. Гаврилова Д.М.

Подпись

М.П.

Дата оформления протокола:

« 7 » 12 2016 г.



Страница 2 из 2

Протокол № 201 от 7.12.2016

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

111



**ГЕОПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ**  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**АНАЛИТИЧЕСКИЙ  
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**



Юридический адрес: г. Москва, Андроновское  
шоссе, д. 26, стр. 17  
Телефон факс (495) 937-13-12, 645-90-49  
ОКПО 97214423, ОКВЭД 74.20.2  
ИНН/КПП 7722587408/772201001

Номер аттестата аккредитации:  
№ RA.RU.21AE26  
Дата включения в реестр:  
от «14» октября 2015 г.

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЯ ШУМА**  
№ 202 от «7» декабря 2016 г.

1. Адрес объекта: Россия, Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 44;
2. Наименование и назначение объекта: Реконструкция и техническое перевооружение площадки ФГУП «ФЦДТ «Союз»;
3. Заказчик: ООО «Геосфера»;
4. Цель обследования: инженерно-экологические изыскания;
5. Сопроводительный документ: заявка №83;
6. Условия проведения обследования:

Дата	Температура, °С	Влажность, %	Давление, мм рт.ст.	Ветер, м/с
7.12.2016	-11...-13	77	769	1-3

**7. Аппаратура:**

Прибор	Заводской номер	Свидетельство о поверке	Поверен до	Погрешность измерения
Анализатор шума и вибрации «Ассистент» БВЕК. 438150-005Д1	011809	ООО «НТМ-Защита» № 16/1654	29.03.2017 г.	±0,7 дБ

**8. Нормативно-методическая документация, в соответствии с которой проводились измерения:**

- ГОСТ 23337-78 с Изменением №1 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»;
- МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
- СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»;

**9. Характеристики помещения (размеры, объем, оборудование и т.д.) или территории:** освоенная территория с высоким уровнем антропогенной нагрузки;

**10. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории:** автомобильный транспорт;

Страница 1 из 2  
Протокол №202 от 7.12.2016

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

112

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Инд. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №			

11. Результаты измерений:

Номера точек измерений	Номер замера	Место проведения	Источники шума	Характер шума	Эквивалентный уровень звука, $L_{Aeq}$ , дБА	Минимальный уровень звука, $L_{Amin}$ , дБА	Максимальный уровень звука, $L_{Amax}$ , дБА	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с геометрическими частотами								
								31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	Северная часть площадки работ	Автомобильный транспорт	Непостоянный, колеблющийся во времени	43,4	24,6	53,1	53,1	51,1	46,3	41,9	40,1	39,4	33,9	26,1	24,6
1	1				Южная часть площадки работ	46,3	23,6	52,6	52,6	52,2	51,4	46,2	41,4	40,3	30,8	26,3

Лицо, ответственное за проведение обследования:

Должность инженер-химик

Ф.И.О. Федорова П.П.

Подпись

Руководитель АИЦ:

Ф.И.О. Гаврилова Д.М.

Подпись

М.П.

Дата оформления протокола:

« 7 » 12 2016 г.







**ГЕОПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ**  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**АНАЛИТИЧЕСКИЙ  
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**



Юридический адрес: г. Москва, Андроновское шоссе,  
д. 26, стр. 17  
Телефон факс (495) 937-13-12, 645-90-49  
ОКПО 97214423, ОКВЭД 74.20.2  
ИНН/КПП 7722587408/772201001

Номер аттестата аккредитации:  
№ RA.RU.21AE26  
Дата включения в реестр:  
от «14» октября 2015 г.

**ПРОТОКОЛ  
ИЗМЕРЕНИЙ УРОВНЯ ВИБРАЦИИ**  
№ 203 от «7» декабря 2016 г.

1. Адрес объекта: Россия, Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 44;
2. Наименование и назначение объекта: Реконструкция и техническое перевооружение площадки ФГУП «ФЦДТ «Союз»;
3. Заказчик: ООО «Геосфера»;
4. Цель обследования: инженерно-экологические изыскания;
5. Сопроводительный документ: заявка №84;
6. Условия проведения обследования:

Дата	Температура, °С	Влажность, %	Давление, мм рт.ст.	Ветер, м/с
7.12.2016	-11...-13	77	769	1-3

7. Средства измерений и сведения о государственной поверке:

№ п/п	Прибор	Заводской номер	Свидетельство о поверке	Поверен до
1	Анализатор шума и вибрации «Ассистент» БВЕК. 438150-005Д1	011809	ООО «НТМ-Защита» № 16/1654	29.03.2017 г.

8. Нормативно-методическая документация, в соответствии с которой проводились измерения:

- СП 11-102-97 Свод правил по инженерным изысканиям для строительства. «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
- ГОСТ 31191.1-2004. Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 1. Общие требования.
- ГОСТ 31192.1-2004. Вибрация. Измерение локальной вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 1. Общие требования.
- ГОСТ 31192.2-2005. Вибрация. Измерение локальной вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 2. Требования к проведению измерений на рабочих местах.

Страница 1 из 2

Протокол № 201 от 7.12.2016

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист 114
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

9. Результаты измерения уровня вибрации:

Место проведения измерений	Ось измерения	Среднегеометрические 1/1-окт полосы частот, дБ						Эквивалентные скорректированные значения вибро-ускорения, дБ
		2	4	8	16	31,5	63	
Точка 1	x	36	39	41	41	48	46	49
	y	33	30	49	44	28	49	44
	z	40	30	32	49	43	48	52

Лицо, ответственное за проведение обследования:

Должность инженер-химик

Ф.И.О. Федорова П.Л.

Подпись

Руководитель АИЦ:

Ф.И.О. Гаврилова Д.М.

Подпись

М.П.

Дата оформления протокола:

« 7 » 12 2016 г.



Страница 2 из 2

Протокол № 201 от 7.12.2016

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

115





**ГЕОПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ**  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**АНАЛИТИЧЕСКИЙ  
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**



Юридический адрес: г. Москва, Андроновское шоссе,  
д. 26, стр. 17  
Телефон факс (495) 937-13-12, 645-90-49  
ОКПО 97214423, ОКВЭД 74.20.2  
ИНН/КПП 7722587408/772201001

Номер аттестата аккредитации:  
№ RA.RU.21AE26  
Дата включения в реестр:  
от «14» октября 2015 г.

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ  
АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**  
№ 204 от «7» декабря 2016 г.

1. **Адрес объекта:** Россия, Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 44;
2. **Наименование и назначение объекта:** Реконструкция и техническое перевооружение площадки ФГУП «ФЦДТ «Союз»;
3. **Заказчик:** ООО «Геосфера»;
4. **Цель обследования:** инженерно-экологические изыскания;
5. **Сопроводительный документ:** заявка №85;
6. **Условия проведения обследования:**

Дата	Температура, °С	Влажность, %	Давление, мм рт.ст.	Ветер, м/с
7.12.2016	-11...-13	77	769	1-3

7. **Аппаратура:**

Прибор	Заводской номер	Свидетельство о поверке	Поверен до
ПГА-100	17634	ФБУ «Ростест-Москва № 00516012	01.05.2017 г.

8. **Нормативно-методическая документация, в соответствии с которой проводились измерения:**
  - ГОСТ 17.2.6.02-85. Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы. Общие технические требования.
  - РД 52.04186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

Страница 1 из 2  
Протокол № 204 от 7.12.2016

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		116

9. Результаты измерений:

Компонент	Концентрации исследуемых компонентов, мг/м <sup>3</sup>		ПДК макс.раз./ сред. сут.	Класс опасности в-ва
	Точка 1	Точка 2		
Углерода оксид	<1,5	<1,5	5/3*	4
Азота оксид	0,05	0,04	0,4/0,06*	3
Азота диоксид	0,02	0,03	0,2/0,04**	3
Серы диоксид	0,03	0,03	0,5/0,05*	3
Взвешенные вещества	<0,1	<0,1	0,5/0,15*	3

\*ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

\*\*ГН 2.1.6.1983-05 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Дополнения и изменения N 2 к ГН 2.1.6.1338-03».

Лицо, ответственное за проведение обследования:

Должность инженер-химик

Ф.И.О. Федорова П.Л.

Подпись

Руководитель АИЦ:

Ф.И.О. Гаврилова Д.М.

Подпись

М.П.

Дата оформления протокола:

« 7 » 12 2016 г.



Страница 2 из 2  
Протокол № 204 от 7.12.2016

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

117



**ГЕОПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ**  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**АНАЛИТИЧЕСКИЙ  
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**



Юридический адрес: г. Москва, Андроновское шоссе,  
д. 26, стр. 17  
Телефон факс (495) 937-13-12, 645-90-49  
ОКПО 97214423, ОКВЭД 74.20.2  
ИНН/КПП 7722587408/772201001

Номер аттестата аккредитации:  
№ RA.RU.21AE26  
Дата включения в реестр:  
от «14» октября 2015 г.

**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**  
№ 207 от «9» декабря 2016 г.

1. **Наименование проб:** грунтовая вода;
2. **Место отбора проб:** Россия, Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 44;
3. **Количество проб:** 2 пробы, отобраны и маркированы заказчиком;
4. **Дата и время отбора проб (образцов):** 07.12.16 г.;
5. **Дата и время поступления проб (образцов):** 07.12.16 г.;
6. **Заказчик:** ООО «Геосфера»;
7. **Наименование и назначение объекта:** Реконструкция и техническое перевооружение площадки ФГУП «ФЦДТ «Союз»;
8. **Сопроводительный документ:** заявка №88;
9. **Средства измерений и сведения о государственной поверке:**

№ п/п	Прибор	Заводской номер	Свидетельство о поверке	Поверен до
1	Спектрометр ICAP 6300 Duo	IC63DC132932	ФГУП Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений № 68/14Ф	16.02.2017 г.
2	Фурье-спектрометр инфракрасный Nicolet iS5	ASC1300115	ФГУП Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений № 955/16Ф	16.02.2017 г.
3	Хроматограф Жидкостной Waters с УФ-детектором	E1325P443A, K125CH, E1387E955A	ФБУ «ЦСМ Московской области» № АА 3123032/03778	06.07.2017 г.
4	pH-метр/иономер ИТАН	113	ФБУ «РОСТЕСТ – МОСКВА» № СП 1164822	11.02.2017 г.
5	Весы аналитические HTR-220 CE	№0818522061	ООО Компания «Вестех XXI» №232340	08.02.2017 г.
6	Весы лабораторные НСВ 602Н	№АЕ764953	ООО Компания «Вестех XXI» №232344	08.02.2017 г.

Страница 1 из 2

Протокол № 207 от 9.12.2016

Вза. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		118



**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**  
№ 207 от «9» декабря 2016 г.

**10. Результаты анализа:**

Наименование показателей	Результаты исследований	
	Проба №1	Проба №2
pH, ед. pH	6,7	6,9
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	4,3	6,1
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	132	127
Минерализация, мг/дм <sup>3</sup>	265	172
СПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	0,039	0,033
ХПК, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	38,0	56,0
Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>	0,84	0,72
Магний, мг/дм <sup>3</sup>	1,8	2,3
Натрий, мг/дм <sup>3</sup>	0,9	3,5
Кальций, мг/дм <sup>3</sup>	16,3	33,7
Сульфат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	0,33
Гидрокарбонат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	56	63
Хлорид-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	1,24	1,27
Нитрит-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01
Нитрат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1
Ион аммония, мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05
Фосфат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,13	0,15
Фенолы, мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	<0,0001
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	0,0014	0,0023
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	0,007
Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	<0,00001
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	0,0021	<0,001
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,23	0,17

Лицо, ответственное за проведение обследования:

Должность инженер-химик

Ф.И.О. Федорова П.Л.

Подпись 

Руководитель АИЦ:

Ф.И.О. Гаврилова Д.М.

Подпись 

М.П.

Дата оформления протокола:

« 9 » 12 2016 г.



Страница 2 из 2

Протокол № 207 от 9.12.2016

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

119



**ГЕОПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ**  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**АНАЛИТИЧЕСКИЙ  
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**



Юридический адрес: г. Москва, Андроновское шоссе,  
д. 26, стр. 17  
Телефон факс (495) 937-13-12, 645-90-49  
ОКПО 97214423, ОКВЭД 74.20.2  
ИНН/КПП 7722587408/772201001

Номер аттестата аккредитации:  
№ RA.RU.21AE26  
Дата включения в реестр:  
от «14» октября 2015 г.

**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**  
№ 208 от «9» декабря 2016 г.

1. **Наименование проб:** почва;
2. **Место отбора проб:** Россия, Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 44;
3. **Количество проб:** 8 проб, отобраны и маркированы заказчиком;
4. **Дата и время отбора проб (образцов):** 7.12.16 г.;
5. **Дата и время поступления проб (образцов):** 7.12.16 г.;
6. **Заказчик:** ООО «Геосфера»;
7. **Наименование и назначение объекта:** Реконструкция и техническое перевооружение площадки ФГУП «ФЦДТ «Союз»;
8. **Сопроводительный документ:** заявка №89;
9. **Средства измерений и сведения о государственной поверке:**

№ п/п	Прибор	Заводской номер	Свидетельство о поверке	Поверен до
1	Спектрометр ICAP 6300 Duo	IC63DC132932	ФГУП Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений № 68/14ф	16.02.2017 г.
2	pH-метр/иономер ИТАН	113	ФБУ «РОСТЕСТ – МОСКВА» № СП 1164822	11.02.2017 г.
3	Хроматограф Жидкостной Waters с УФ-детектором	E1325P443A, K125CH, E1387E955A	ФБУ «ЦСМ Московской области» № АА 3123032/03778	06.07.2017 г.
4	Весы аналитические HTR-220 CE	№0818522061	ООО Компания «Вестех XXI» №232340	08.02.2017 г.
5	Весы электронные HIGHLAND HCB 602H	№AE764953	ООО Компания «Вестех XXI» №232344	08.02.2017 г.

Страница 1 из 2  
Протокол № 208 от 9.12.2016

Вза. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист 120
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		



10. Результаты анализа:

№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	8
Код образца	812	813	814	815	816	817	818	819
Шифр пробы	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	П8
рН, ед.	7,2	6,9	7,1	7,0	7,0	6,8	7,3	7,2
Медь (Cu), мг/кг	27	18	22	29	14	20	26	28
Свинец (Pb), мг/кг	11,8	7,4	9,2	10,6	17,0	12,3	10,7	9,8
Цинк (Zn), мг/кг	32	29	31	44	18	37	21	42
Кадмий (Cd), мг/кг	0,26	0,16	0,11	0,13	0,22	0,19	0,28	0,35
Никель (Ni), мг/кг	12,2	9,9	7,38	11,1	13,4	10,2	8,6	7,7
Мышьяк (As), мг/кг	0,4	0,3	0,5	1,1	0,8	0,3	1,2	1,4
Ртуть (Hg), мг/кг	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Нефтепродукты, мг/кг	267	88	132	328	244	96	472	154
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,007	0,009	0,006	0,007	0,008	0,010	0,006	0,010

Лицо, ответственное за проведение обследования:

Должность инженер-химик

Ф.И.О. Федорова П.Л.

Подпись

Руководитель АИЦ:

Ф.И.О. Гаврилова Д.М.

Подпись

М.П.

Дата оформления протокола:

« 9 » 12 2016 г.



Страница 2 из 2

Протокол № 208 от 9.12.2016

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

121

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №							Лист	
										122
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ				

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №							Лист	
										123
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ				



## Приложение Г

САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, ОСНОВАННАЯ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ,  
ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ



Некоммерческое партнерство Саморегулируемая организация  
«Объединение изыскательских организаций транспортного комплекса»  
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 16  
Регистрационный номер в Государственном реестре саморегулируемых организаций:  
СРО-И-023-14012010  
<http://www.oiotk.ru>

г. Москва

«31» октября 2012 г.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность объектов  
капитального строительства по инженерным изысканиям

№ 0105/1-2012-7701898868-И-023

Выдано члену саморегулируемой организации

Обществу с ограниченной ответственностью «ГЕОСФЕРА»  
ИНН 7701898868, ОГРН 1107746984510  
105005, г. Москва, ул. М. Почтовая, д. 2/2, стр. 1

Основание выдачи Свидетельства:

**Решение Наблюдательного Совета (Протокол № 163 от «30» октября 2012 г.)**

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным  
в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «31» октября 2012 г.

Свидетельство без приложения недействительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 0105-2011-7701898868-И-023  
от «04» апреля 2011 г.

Генеральный директор

О.В. Мальцева



ООО «ЗНАК», г. Москва, 2010, ак. № 3625

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

124



## Приложение

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «31» октября 2012 г.  
№ 0105/1-2012-7701898868-И-023

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)<sup>1</sup>, и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства Саморегулируемая организация «Объединение изыскательских организаций транспортного комплекса» Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОСФЕРА» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ <sup>2</sup>
	<b>1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий</b>
	1.1 Создание опорных геодезических сетей
	1.2 Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами
1.	1.3 Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений
	1.4 Трассирование линейных объектов
	1.5 Инженерно-гидрографические работы
	1.6 Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
	<b>2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий</b>
	2.1 Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000
	2.2 Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод
2.	2.3 Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории
	2.4 Гидрогеологические исследования
	2.5 Инженерно-геофизические исследования
	2.6 Инженерно-геокриологические исследования
	2.7 Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
	<b>3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий</b>
3.	3.1 Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов
	3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик
	3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов
	3.4. Исследования ледового режима водных объектов
	<b>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</b>
	4.1 Инженерно-экологическая съемка территории.
	4.2 Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения
4.	4.3 Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды
	4.4 Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории
	4.5. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории

Инв. № подл.	Подп и дата	Вза. Инв. №

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		125



к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «31» октября 2012 г.

№ 0105/1-2012-7701898868-И-023

5.	<b>5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий</b> (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)
	5.1 Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов
	5.2 Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай
	5.3 Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования
	5.4 Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой
	5.5 Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений
	5.6 Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
6.	<b>6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений</b>

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)<sup>1</sup>,

и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства Саморегулируемая организация «Объединение изыскательских организаций транспортного комплекса»

**Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОСФЕРА»**

имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ <sup>2</sup>
1.	<b>1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий</b>
	1.1 Создание опорных геодезических сетей
	1.2 Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами
	1.3 Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений
	1.4 Трассирование линейных объектов
	1.5 Инженерно-гидрографические работы
	1.6 Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	<b>2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий</b>
	2.1 Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000
	2.2 Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод
	2.3 Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории
	2.4 Гидрогеологические исследования
	2.5 Инженерно-геофизические исследования
	2.6 Инженерно-геокриологические исследования
	2.7 Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата



к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «31» октября 2012 г.

№ 0105/1-2012-7701898868-И-023

<b>3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий</b>	
3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов
3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик
3.3.	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов
3.4.	Исследования ледового режима водных объектов
<b>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</b>	
4.1	Инженерно-экологическая съемка территории.
4.2	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения
4.3	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды
4.4	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории
<b>5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий</b> (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)	
5.1	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов
5.2	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай
5.3	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования
5.4	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой
5.5	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений
5.6	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
6.	<b>6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений</b>

Генеральный директор

О.В. Мальцева



<sup>1</sup> В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)", или "объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

<sup>2</sup> Виды работ указываются в соответствии с Перечнем 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, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный № 16902; Российская газета, 2010, № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный № 18086; Российская газета, 2010, № 180).

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата









Ив. № подл	Подп и дата	Вза. Ив. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

## Приложение Д



**Автономная некоммерческая организация**  
**«Центр независимых испытаний и экспертизы в строительстве»**  
**(АНО «ЦНИЭС»)**



**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ**  
**ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ**

**№ 228/15**

Действительно до **26 октября 2018 г.**


Настоящее свидетельство удостоверяет техническую компетентность в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009, наличие необходимого оборудования и средств измерений, нормативной документации и системы контроля качества при проведении физико-механических, химических, экологических исследований грунтов, природных вод и строительных материалов в

**Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «ГеоСфера»**  
(наименование испытательной лаборатории)

107076, г. Москва, Электрозаводская ул., д. 29, стр.1  
(адрес, место расположения)

Область аттестации определена приложением к настоящему свидетельству и является его неотъемлемой частью.

Генеральный директор АНО «ЦНИЭС» Ю.П. Карцев  
26 октября 2015 г.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист  
130

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
АНО «ИНИЭС»  
Ю.П. Карцев  
экз. Приложение к свидетельству об аттестации  
строительств № 228/15 от «26» октября 2015 г.  
на 15 страницах. Страница 1

# ОБЛАСТЬ АТТЕСТАЦИИ Испытательной лаборатории общества с ограниченной ответственностью «Геосфера» Адрес места осуществления деятельности: г. Москва, Электрозаводская ул., д.29, стр.1

№ п.п.	Правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора проб	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Показатели	Диапазон измерений	Технические регламенты и (или) документы в области стандартизации
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ГОСТ 5180-84	Грунты	-	-	Плотность, г/см <sup>3</sup>	0,1-3,3	ГОСТ 25100-2011
					Влажность, в т.ч. гигроскопическая, %	0,1-90	
					Влажность на границе текучести, %	0,1-95	
					Влажность на границе раскатывания, %	1-70	
					Плотность частиц грунта, г/см <sup>3</sup>	1-3	
	ГОСТ 12536-2014				Определение гранулометрического состава, %	1-100	



Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Приложение к свидетельству об аттестации № 228/15 от «26» октября 2015 г.  
Страница 2 из 15

1	2	3	4	5	6	7	8
1	ГОСТ 12536-2014	Грунты	-	-	Определение микроагрегатного состава, %	0,1-100	ГОСТ 25100-2011
	ГОСТ 25584-90				Определение коэффициента фильтрации, м/сут	0,001-100	
	РСН 51-84				Определение угла естественного откоса, град.	0-45	
	ГОСТ 22733-2002				Определение оптимальной плотности, г/см <sup>3</sup>	1,5-3,0	СП 45.13330.2012
	ГОСТ 12248-2010				Сцепление грунта, МПа	Не регламентирован	СП 22.13330.2011
					Угол внутреннего трения грунта, град.	Не регламентирован	
					Модуль деформации грунта, МПа	Не регламентирован	
					Касательное напряжение, МПа	Не регламентирован	
					Сжимаемость, МПа <sup>-1</sup>	Не регламентирован	
					Коэффициент Пуассона, д.е.	Не регламентирован	
					Определение характеристик набухания и усадки грунта, д.е.	0-0,1	

ООО «Геосфера»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Приложение к свидетельству об аттестации № 228/15 от «26» октября 2015 г.  
Страница 3 из 15

1		2	3	4	5	6	7	8
		ГОСТ 23161-2012	Грунты	-	-	Характеристика просадочности	0-0,99	ГОСТ 25100-2011
2		ГОСТ 24941-81	Породы горные	-	-	Предел прочности на одноосное растяжение-сжатие, МПа	0,5-500	ГОСТ 25100-2011
3		ГОСТ 8735-2014	Песок для строительных работ	571140	2505	Зерновой состав: содержание фракций; мм . Модуль крупности	0,05-40	ГОСТ 8736-2014
						Влажность, %	Не нормируется	
						Определение истинной плотности, г/см <sup>3</sup>	0,1-3,3	
						Определение насыпной плотности; кг/м <sup>3</sup>	Не нормируется	
4		ГОСТ 8269.0-97	Щебень для строительных работ	571110	-	Определение содержания пылевидных и глинистых частиц, %	0-100	ГОСТ 8267, ГОСТ 23558-94
						Определение глины в комках, %	0-100	
						Испытания щебня	-	

ООО «Геосфера»

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист  
133

Приложение к свидетельству об аттестации № 228/15 от «26» октября 2015 г.  
Страница 4 из 15

1	2	3	4	5	6	7	8
5	ГОСТ 9.602-2005	Почвы, грунты, иловые осадки, донные отложения			Удельное электрическое сопротивление, Ом*м	0-200	ГОСТ 9.602-2005
	ГОСТ 26423-85				Водородный показатель, едpH	0-14	ГОСТ 9.602-2005 СанПин 2.1.7.1287-03
	ГОСТ 9.602-2005				Удельная электрическая проводимость, мСм/см	0,001мСм/см-1000 мСм/см	ГН 2.1.2041-06 ГН 2.1.7.2042-06
	ГОСТ 26424-85				Плотный остаток, %	0,1-10,0	ГОСТ 9.602-2005, СП 28.13330.2012, СНиП 2.03.11-85 Актуализированная редакция СанПин 2.1.7.1287-03, ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2042-06
	ПНД Ф 14.1.2.95-97,				Средняя плотность катодного тока, А/м <sup>2</sup>	20-500	
	ГОСТ 26425-85				Карбонаты и бикарбонаты, ммоль/100г	1,0-10,0	
	ГОСТ 26488-85				Ионы кальция, мг/дм <sup>3</sup>	1-100	
	ГОСТ 26426-85				Хлорид - ионы, ммоль/100г	0,001-100	
	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96				Нитрат - ионы, мг/дм <sup>3</sup>	0,1-100	
					Сульфат-ионы, ммоль/100г	0,5-12	
					Железо (общее содержание), мг/дм <sup>3</sup>	0,1-10	
	ПНД Ф 14.1.2.4.154-99				Перманганатная окисляемость, мг/дм <sup>3</sup>	0,25-100	

ООО «Геосфера»

Изн. № подл	Подп и дата	Вза. Изн. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист  
134

Приложение к свидетельству об аттестации № 228/15 от «26» октября 2015 г.  
Страница 5 из 15

1	2	3	4	5	6	7	8
5	ГОСТ 26428-85	Почвы, грунты, илые осадки, донные отложения			Кальций и магний, ммоль/100г	0,5-10	МУ 2.1.7.730-99 СанПиН 2.1.7.1287-03 (с изм. на 25.04.2007)
	ГОСТ 26213-91				Определение содержания органического вещества (по массе), %	0,1-15,0	ГОСТ 25100-2011
	ГОСТ 27784-88				Зольность, %	15,0-99,0	
					Бром, мг/кг	5,0 – 1000	
					Бор, мг/кг	5,0 – 1000	
					Бериллий, мг/кг	0,5 – 1000	
					Ванадий, мг/кг	5,0 – 1000	
					Висмут, мг/кг	5,0 – 1000	
					Вольфрам, мг/кг	5,0 – 1000	
					Кальций, мг/кг	5,0 – 5000	
					Калий, мг/кг	5,0 – 500000	МУ 2.1.7.730-99
					Кобальт, мг/кг	0,5 – 1000	СанПиН 2.1.7.1287-03 (с изм. на 25.04.2007)
					Кремний, мг/кг	0,5 – 100000	ГН 2.1.7.2041-06
					Магний, мг/кг	5,0 – 500000	ГОСТ Р 53381-2009
					Молибден, мг/кг	1,0 – 1000	
					Натрий, мг/кг	5,0 – 500000	
					Олово, мг/кг	0,5 – 1000	
					Селен, мг/кг	0,5 – 1000	
					Серебро, мг/кг	0,5 – 1000	
					Стронций, мг/кг	0,5 – 1000	
					Сурьма, мг/кг	5,0 – 1000	
					Таллий, мг/кг	0,5 – 1000	

ООО «Геосфера»



Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист  
135

Приложение к свидетельству об аттестации № 228/15 от «26» октября 2015 г.  
Страница 6 из 15

1	2	3	4	5	6	7	8
5	М-МВИ-80-2008, п.3	Почвы, грунты, иловые осадки, донные отложения	-	-	Теллур, мг/кг	0,5 – 1000	МУ 2.1.7.730-99 СанПиН 2.1.7.1287-03 (с изм. на 25.04.2007) ГН 2.1.7.2041-06 ГОСТ Р 53381-2009
					Свинец, мг/кг	0,5 – 1000	
					Кадмий, мг/кг	0,05 – 1000	
					Мышьяк, мг/кг	0,05 – 1000	
					Марганец, мг/кг	0,5 – 5000	
					Медь, мг/кг	0,5 – 1000	
					Никель, мг/кг	0,5 – 1000	
					Хром, мг/кг	0,5 – 1000	
					Цинк, мг/кг	0,5 – 1000	
					Барий, мг/кг	5,0 – 5000	
6	МУК 4.1.1274-03	Вода природная (поверхностная, подземная, в том числе наблюдательных скважин)	-	-	Алюминий, мг/кг	5,0 – 50000	МУ 2.1.7.730-99 СанПиН 2.1.7.1287-03 (с изм. на 25.04.2007)
					Железо, мг/кг	0,5 – 5000	
					Ртуть, мг/кг	0,005 – 1000	
					Титан, мг/кг	5,0 – 5000	
					Бенз(а)пирен, мг/кг	0,005 – 2,0	
					Карбонаты и гидрокарбонаты, мг/дм <sup>3</sup>	10-500	
					Водородный показатель, ед.рН	1-14,0	
					Перманганатная окисляемость, мг/дм <sup>3</sup>	0,25-100	

ООО «Геосфера»

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист  
136

Приложение к свидетельству об аттестации № 228/15 от «26» октября 2015 г.  
Страница 7 из 15

1	2	3	4	5	6	7	8
6	ПНД Ф 14.1:2.96-97	Вода природная (поверхностная, подземная, в том числе наблюдательных скважин)			Хлорид- ионы, мг/дм <sup>3</sup>	10,0-250,0	СанПиН 2.1.5.980-00 ГН 2.1.5.1315-03
	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95				Нитрат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	0,1-50,0	
	ПНД Ф 14.1:2.3-95				Нитрит-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	0,02-0,60	
	ПНД Ф 14.1:2.159-2000				Сульфат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	10-1000	
	ПНД Ф 14.1:2.1-95				Ионы аммония, мг/дм <sup>3</sup>	0,05-4,0	
	ПНД Ф 14.1:2.95-97				Ионы кальция, мг/дм <sup>3</sup>	1,0-100,0	
	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96				Железо (общее), г/дм <sup>3</sup>	0,05-10,0	
	ПНД Ф 14.1:2.98-97				Общая жесткость,	0,1-8,0	
	РД 52.24.496-2005				Запах, балл.	0-5	
	РД 52.24.497-2005				Прозрачность, см.	1-30	
					Цветность, град.	5-500	
					Алюминий, мг/дм <sup>3</sup>	0,01 – 50	
					Барий, мг/дм <sup>3</sup>	0,001 – 5,0	
					Бериллий, мг/дм <sup>3</sup>	0,0001 – 10	
	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98				Бор, мг/дм <sup>3</sup>	0,01 – 15	
					Ванадий, мг/дм <sup>3</sup>	0,001 – 50	
					Висмут, мг/дм <sup>3</sup>	0,01 – 10	
					Вольфрам, мг/дм <sup>3</sup>	0,01 – 10	

ООО «Геосфера»

Инов. № подп	Подп и дата	Вза. Инов. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист  
137

Приложение к свидетельству об аттестации № 228/15 от «26» октября 2015 г.  
Страница 8 из 15

1	2	3	4	5	6	7	8
6	ИИД Ф 14.1:2:4.135-98	Вода природная (поверхностная, подземная, в том числе наблюдательных скважин)	-	-	Железо, мг/дм <sup>3</sup> Кадмий, мг/дм <sup>3</sup> Калий, мг/дм <sup>3</sup> Кальций, мг/дм <sup>3</sup> Кобальт, мг/дм <sup>3</sup> Кремний, мг/дм <sup>3</sup> Литий, мг/дм <sup>3</sup> Магний, мг/дм <sup>3</sup> Марганец, мг/дм <sup>3</sup> Мель, мг/дм <sup>3</sup> Молибден, мг/дм <sup>3</sup> Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup> Натрий, мг/дм <sup>3</sup> Никель, мг/дм <sup>3</sup> Олово, мг/дм <sup>3</sup> Свинец, мг/дм <sup>3</sup> Селен, мг/дм <sup>3</sup> Серебро, мг/дм <sup>3</sup> Сера, мг/дм <sup>3</sup> Стронций, мг/дм <sup>3</sup> Сурьма, мг/дм <sup>3</sup> Таллий, мг/дм <sup>3</sup> Титан, мг/дм <sup>3</sup> Фосфор, мг/дм <sup>3</sup>	0,05 – 50 0,0001 – 10 0,05 – 500 0,01 – 50 0,001 – 10 0,05 – 5,0 0,01 – 10 0,05 – 50 0,001 – 10 0,001 – 50 0,001 – 10 0,005 – 50 0,5 – 500 0,001 – 10 0,005 – 5,0 0,001 – 10 0,005 – 10 0,005 – 50 0,05 – 50 0,001 – 10 0,005 – 50 0,005 – 10 0,001 – 50 0,02 – 50	СанПиН 2.1.4.1074-01 ГН 2.1.5.1315-03 ГОСТ Р 51232-98 ГОСТ 31861-2012 ГОСТ 2761-84*

ООО «Геосфера»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист  
138

Приложение к свидетельству об аттестации № 228/15 от «26» октября 2015 г.  
Страница 9 из 15

1	2	3	4	5	6	7	8
6	ПНД Ф 14.1.2:4.135-98	Вода природная (поверхностная, подземная, в том числе наблюдательных скважин)	-	-	Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	0,005 – 50	СанПиН 2.1.4.1074-01 ГН 2.1.5.1315-03 ГОСТ Р 51232-98 ГОСТ 31861-2012 ГОСТ 2761-84*
					Хром, мг/дм <sup>3</sup>	0,001 – 50	
					Бенз(а)пирен, мкг/дм <sup>3</sup>	0,001-0,02	
					Нафталин, мкг/дм <sup>3</sup>	0,02 – 10	
					Аценафтен, мкг/дм <sup>3</sup>	0,006 – 0,2	
					Флуорен, мкг/дм <sup>3</sup>	0,006 – 0,2	
					Фенантрен, мкг/дм <sup>3</sup>	0,006 – 0,2	
					Антрацен, мкг/дм <sup>3</sup>	0,001 – 0,02	
					Флуорантен, мкг/дм <sup>3</sup>	0,02 – 0,5	
					Пирен, мкг/дм <sup>3</sup>	0,02 – 0,5	
	ПНД Ф 14.1.2:4.70-96 (изд. 2012 г.)				Бенз(а)антрацен	0,006 – 0,13	
					Хризен, мкг/дм <sup>3</sup>	0,003 – 0,075	
					Бенз(в)флуорантен, мкг/дм <sup>3</sup>	0,006 – 0,13	
					Бенз(к)флуорантен, мкг/дм <sup>3</sup>	0,001 – 0,02	
					Дибенз(а, h)антрацен, мкг/дм <sup>3</sup>	0,006 – 0,13	
					Бенз(а, h, i)перилен, мкг/дм <sup>3</sup>	0,006 – 0,13	
	ПНД Ф 14.1.2:100-97 (изд. 2004 г.)				Инден(1, 2, 3- cd)пирен, мкг/дм <sup>3</sup>	0,02 – 0,5	
					ХПК, мг/дм <sup>3</sup>	4,0 – 80,0	СанПиН 2.1.5.980-00 ГН 2.1.5.1315-03

ООО «Геосфера»



Инов. № подл	Подп и дата	Вза. Инов. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист  
139

Приложение к свидетельству об аттестации № 228/15 от «26» октября 2015 г.  
Страница 10 из 15

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Методика дозиметрического обследования территории (согласована с Центром метрологии ИИ ГП «ВНИИФТРИ», утверждена директором ЗАО «НИИПИ ЭГ») МУ 2.6.1.2398-08	Территории промышленной зоны; территории жилой зоны; Территории участков застройки	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения	от 0,1 до 1·10 <sup>4</sup> мкЗв/ч	СанПин 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009); СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010); СанПин 2.6.1.2800-10; СП 11-102-97; СП 47.13330.2012; МУ 2.6.1.2398-08;
8	Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций (согласована с Центром метрологии ИИ ГП «ВНИИФТРИ») Утверждена ген.директором НПЦ «НИТОН») СанПин 2.6.1.2800-10	Территории промышленной зоны; территории жилой зоны; территории участков застройки; почва (грунт)	-	-	Плотность потока радона (ППР) с поверхности земли (грунта)	от 2 до 1·10 <sup>3</sup> мБк/(с·м2)	СанПин 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009); СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010); СанПин 2.6.1.2800-10; СП 11-102-97; СП 47.13330.2012

ООО «Геосфера»

Инов. № подл	Подп и дата	Вза. Инов. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист  
140

Приложение к свидетельству об аттестации № 228/15 от «26» октября 2015 г.  
Страница 11 из 15

1	2	3	4	5	6	7	8
9	Методика измерения активности радионуклидов в счётных образцах на спектрометрах, работающих под управлением программного пакета «СПЕКТР» (св-во об аттестации ФГУП «ВНИИФТРИ», № 40090.ОЖ562 от 25.06.2010) СанПиН 2.6.1.2800-10	Почва (грунт); донные отложения; твердые строительные, промышленные и другие отходы	-	-	Удельная активность: - K40 - Ra226 - Th232 - Cs137	от 40 до 1·10 <sup>4</sup> Бк/кг от 5 до 1,5·10 <sup>3</sup> Бк/кг от 4 до 1,5·10 <sup>3</sup> Бк/кг от 3 до 2·10 <sup>2</sup> Бк/кг	СанПиН 2.6.1.2800-10; СанПиН 2.1.7.1287-03; СП 11-102-97; СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009); СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010); СП 2.6.6.1168-02 (СПОРО-2002)
10	Методика средней за время экспозиции объемной активности радона в воздухе жилых и служебных помещений (согласована с Центром метрологии ИИ ГП «ВНИИФТРИ», утверждена ген.директором НТЦ «НИТОН») МР -11-2/2006-09 МУ 2.6.1.2838-11 СанПиН 2.6.1.2800-10	Воздух жилых и служебных помещений; производственная среда. Воздух рабочей зоны	-	-	Объемная активность радона	от 15 до 1·10 <sup>3</sup> Бк/м3	СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009); СанПиН 2.6.1.2800-10; СанПиН 2.1.2645-10

ООО «Геосфера»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Приложение к свидетельству об аттестации № 228/15 от «26» октября 2015 г.  
Страница 12 из 15

1	2	3	4	5	6	7	8
11	Методика измерений объемной активности радона в воздухе жилых и служебных помещений, а также в рудниках всех типов, путем отбора пробы воздуха (согласована с Центром метрологии ИИ ГП «ВНИИФТРИ», утверждена гендиректором НПЦ «НИТОН») МУ 2.6.1.2838-11 СанПиН 2.6.1.2800-10	Производственная среда. Воздух рабочей зоны; воздух жилых и служебных помещений	-	-	Объемная активность радона	от 15 до 1·10 <sup>3</sup> Бк/м <sup>3</sup>	СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009); СанПиН 2.6.1.2800-10 СанПиН 2.1.2645-10
12	МР -11-2/206-09 МУ 2.6.1.2838-11	Здания, помещения общественного и жилого назначения; здания, помещения производственного и служебного назначения	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения Объемная активность радона	от 0,1 до 100 мкЗв/ч от 15 до 1·10 <sup>3</sup> Бк/м <sup>3</sup>	СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009); СанПиН 2.1.2.2645-10; СанПиН 2.6.1.2800-10; СП 11-102-97

ООО «Геосфера»

Инов. № подп.	Подп. и дата	Вза. Инов. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист  
142

Приложение к свидетельству об аттестации № 228/15 от «26» октября 2015 г.  
Страница 13 из 15

1	2	3	4	5	6	7	8
13	МУК 2.6.1.1087-02	Лом черных и цветных металлов; транспортная партия металлолома	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения.	от 0,1 до 100 мкЗв/ч	СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010); СанПиН 2.6.1.993-00
14	Методика дозиметрического контроля производственных отходов (утверждена Центром метрологии ИИ ГП «ВНИИФТРИ» 14.07.2000)	Твердые строительные, промышленные и другие отходы	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения	от 0,1 до 100 мкЗв/ч	СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009); СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010); СП 2.6.6.1168-02 (СПОРО-2002)
15	ГОСТ 30108-94 Методика измерения активности радионуклидов в счётных образцах на спектрометрах, работающих под управлением программного пакета «СПЕКТР» (св-во об аттестации ФГУП «ВНИИФТРИ», № 40090.ОЖ562 от 25.06.2010)	Строительные материалы естественного и искусственного происхождения; строительные изделия; отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов и изделий	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения Удельная активность: - K <sup>40</sup> - Ra <sup>226</sup> - Th <sup>232</sup> - Cs <sup>137</sup>	от 0,1 до 100 мкЗв/ч от 40 до 1·10 <sup>4</sup> Бк/кг от 5 до 1,5·10 <sup>3</sup> Бк/кг от 4 до 1,5·10 <sup>3</sup> Бк/кг от 3 до 2·10 <sup>2</sup> Бк/кг	СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009). ГОСТ Р 50801 – 95

ООО «Геосфера»



Инов. № подп	Подп и дата	Вза. Инов. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист  
143

Приложение к свидетельству об аттестации № 228/15 от «26» октября 2015 г.  
Страница 14 из 15

1	2	3	4	5	6	7	8
16	ГОСТ 30108-94 Методика измерения активности радионуклидов в счётных образцах на спектрометрах, работающих под управлением программного пакета «СПЕКТР», (св-во об аттестации ФГУП «ВНИИФТРИ», № 40090.ОЖ562 от 25.06.2010)	Минеральное и органическое сырьё и продукция их переработки	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения Удельная активность: - K40 - Ra226 - Th232 - Cs137	от 0,1 до 100 мкЗв/ч от 40 до 1·10 <sup>4</sup> Бк/кг от 5 до 1,5·10 <sup>3</sup> Бк/кг от 4 до 1,5·10 <sup>3</sup> Бк/кг от 3 до 2·10 <sup>2</sup> Бк/кг	СанПин 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), ГОСТ Р 50801 – 95

ООО «Геосфера»

Инов. № подл	Подп и дата	Вза. Инов. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист  
144

Приложение к свидетельству об аттестации № 228/15 от «26» октября 2015 г.  
Страница 15 из 15

1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Физические факторы</b>							
17	ГОСТ Р 51070-97	Жилые и общественные здания. Территории промышленной зоны, селитебные территории			Напряженность электрического поля	50 В/м – 50кВ/м	СанПиН 2.2.4.1191-03
					Индукция магнитного поля	0,1мкТл – 5,0 мТл	ГОСТ 22261-94 ГОСТ 2.601-95 ГОСТ 8.207-76
	ГОСТ 23337-78 МУК 4.3.2194-07				Эквивалентный максимальный, минимальный уровень звука, уровень звукового давления в октавных полосах с геометрическими частотами	20 – 150 дБ	СН 2.2.4/2.1.8.562-96 СН 2.2.4/2.1.8.583-96
	ГОСТ 31191.1-2004				Вибрация	0,5 – 80 Гц	СН 2.2.4/2.1.8.566-96 ГОСТ 12.1.012-2004

Генеральный директор ООО «Геофера» \_\_\_\_\_ А.И. Леваков  
Начальник испытательной лаборатории \_\_\_\_\_ И.Н. Хитрова  
(подпись) (инициалы, фамилия)  
М.П.

ООО «Геофера»



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Ив. № подл	Подп и дата	Вза. Ив. №

Ив. № подл	Подп и дата	Вза. Ив. №

		<b>ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ</b>		№ 0007336
<b>АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ</b>				
№ RA.RU.510207 выдан 17 августа 2016 г. <small>номер аттестата аккредитации и дата выдачи</small>				
Настоящий аттестат выдан <b>Федеральному государственному бюджетному учреждению здравоохранения «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства»; ИНН: 7734052252</b> <small>наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя</small>				
123182 г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6 <small>место нахождения (место жительства) заявителя</small>				
Испытательный лабораторный центр ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства» <small>наименование</small>				
123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6; <small>адрес места (мест) осуществления деятельности</small>				
123182, РОССИЯ, город Москва, 1-й Пехотный пер., д. 6, корп. 1				
соответствует требованиям <b>ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009</b> в качестве <b>Испытательной лаборатории (центра)</b> аккредитован(о)				
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 <b>09 июня 2016 г.</b>				
Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации				<b>Н.С. Султанов</b> <small>инициалы, фамилия</small>



Ив. № подл	Подп и дата	Вза. Ив. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

## ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЛАБОРАТОРНОГО ЦЕНТРА  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
«ГОЛОВНОЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»

Адрес места осуществления деятельности: 123182, г. Москва, 1-й Пехотный пер., д. 6;  
123182 г. Москва, 1-й Пехотный пер., д. 6, корп.1

Руководитель (заместитель руководителя)  
Федеральной службы по аккредитации

*В.М.М.М.*

инициала, фамилия

Приложение  
к аттестату аккредитации



№ 101/2010-01-01  
на 131 листе, лист 1

№ п/п	Правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора проб	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Показатели	Диапазон измерений	Технические регламенты и (или) документы в области стандартизации
1	2	3	4	5	6	7	8

123182, г. Москва, 1-й Пехотный пер., д. 6

Физико-химические и санитарно-гигиенические исследования

Титриметрический метод

1.	ПНД Ф 14.1.2:3:4.123-97	Вода централизованных и нецентрализованных	01 3000 01 3100 01 3200	2201	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	(0,5-1000,0) мг O <sub>2</sub> /лм <sup>3</sup>	СанПиН 2.1.4.1074-01 СанПиН 2.1.4.1175-02 СанПиН 2.1.5.980-00
----	-------------------------	--	-------------------------------	------	---	---	---



Инв. № подл.	Подп. и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ИЛЦ ФГБУЗ ГЦГ и Э ФМБА России

на 131 листах, лист 95

№ п/п	Правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора проб	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Показатели	Диапазон измерений	Технические регламенты и (или) документы в области стандартизации
1	2	3	4	5	6	7	8
434.	МУК 4.2.2314-08	Вода расфасованная в емкости Вода питьевая централизованных систем питьевого водоснабжения Вода бассейнов, аквапарков	91 8590 91 8591 01 3000 01 3100	2201	Цисты лямблий Ооцисты криптоспоридий Яйца и личинки гельминтов		Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) СанПиН 2.1.4.1116-02 СанПиН 2.1.4.1074-01 СанПиН 2.1.2.1188-03 СанПиН 2.1.2.1331-03 СанПиН 2.1.4.1175-02
435.	МУК 4.2.2661-10	Объекты окружающей среды (почва, вода, бытовые и ливневые стоки, их осадки, навоз и навозные стоки, предметы обихода и другие) Приборы, установки и отечественного и импортного производства (например, биотуалеты,	013000 013300 013500 039000 039120	2201	Яйца и личинки гельминтов Цисты кишечных патогенных простейших		СанПиН 2.1.7.1287-03 СанПиН 2.1.5.980-00 СанПиН 2.1.4.1175-02

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ИЛЦ ФГБУЗ ГЦГ и Э ФМБА России

на 131 листах, лист 96

№ п/п	Правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора проб	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Показатели	Диапазон измерений	Технические регламенты и (или) документы в области стандартизации
1	2	3	4	5	6	7	8
		водоочистные устройства индивидуального и коллективного пользования и другие)			ОМЧ Общие колиформные бактерии (ОКБ) Термотолерантные е колиформные бактерии (ТКБ) Споры сульфитредуцирующих клостридий Колифаги S. aureus Возбудители кишечных инфекций Энтерококки Яйца и личинки гельминтов - Цисты кишечных патогенных простейших		
436.	МУК 4.2.1884-04	Вода поверхностных водных объектов, мест рекреации Вода питьевая Вода расфасованная в емкости, Вода систем технического водоснабжения промышленных предприятий Вода плавательных бассейнов аквапарков	013000 013100 013200 013300 013500	2201			СанПиН 2.1.5.980-00 СанПиН 2.1.2.1188-0 МУ 2.1.5.800-99 СанПиН 2.1.2.1331-03 СанПиН 2.1.4.1074-01 СанПиН 2.1.4.1116-02 СанПиН 2.1.2.1188-03 СанПиН 2.1.2.1331-03

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист  
149

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ИЛЦ ФГБУЗ ГЦГ и Э ФМБА России

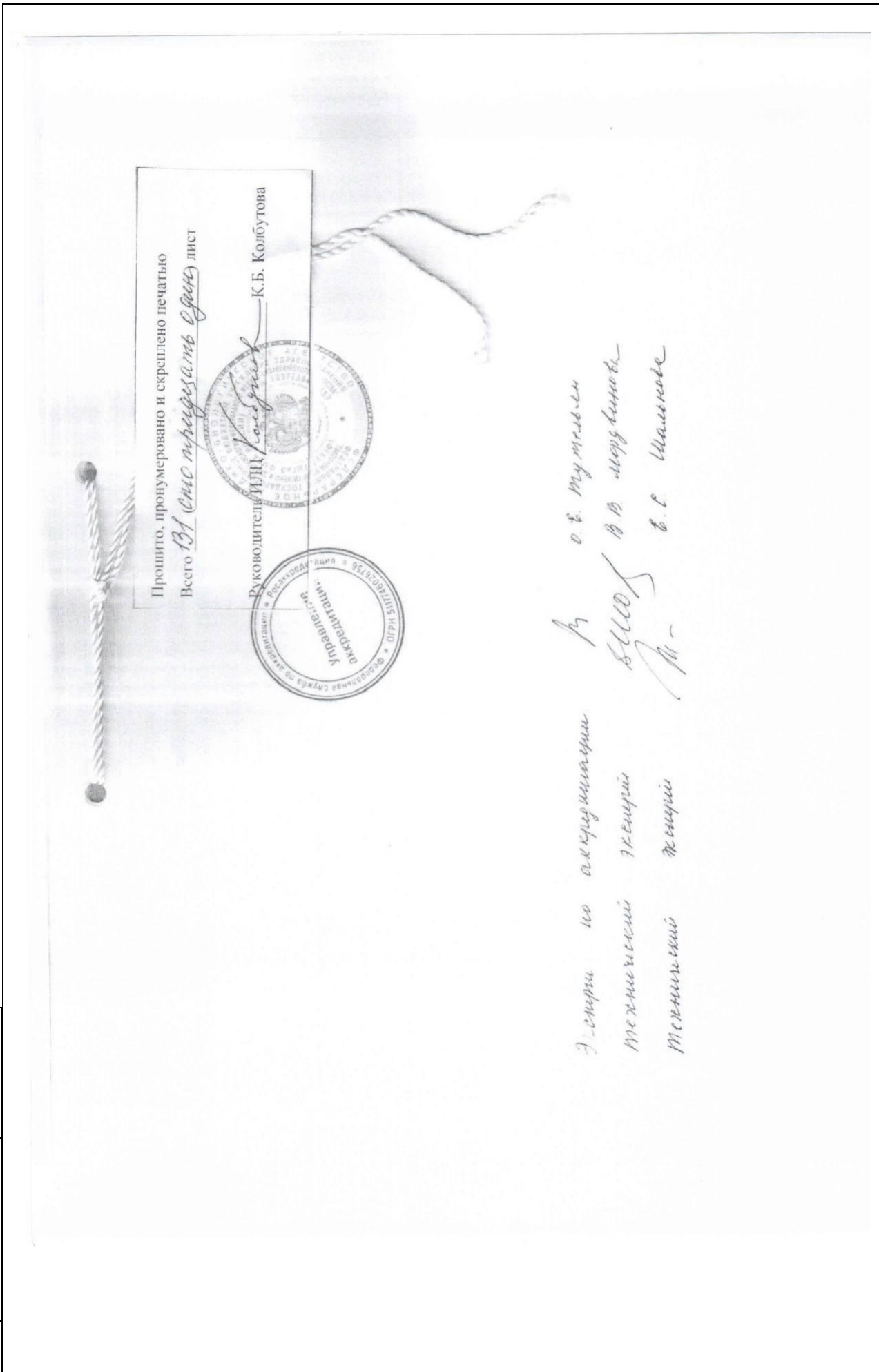
на 131 листах, лист 99

№ п/п	Правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора проб	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Показатели	Диапазон измерений	Технические регламенты и (или) документы в области стандартизации
1	2	3	4	5	6	7	8
443.	МР РФ от 24.12.2004 № ФЦ/4022-2004	Почва населенных мест, сельскохозяйственных угодий, территорий курортных зон и отдельных учреждений			БГКП (индекс) Энтерококки (индекс) Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы (индекс) CI perfringens ОМЧ		СанПиН 2.1.7.1287-03
444.	МУ от 11.09.1989 № 143-9/316-17	Лечебные грязи	93 6545	3003	ОМЧ Титр ЛКП Титр клостридий S.aureus Pseudomonas aeruginosa Энтерококки		МУ от 11.09.1989 № 143-9/316-17
445.	МУК 4.2.2942-11	Воздух помещений воздушных помещений лечебных организаций смывы с объектов окружающей среды, среды в ЛПУ, в т.ч. с рук персонала Материалы и			Подготовка проб Общее количество микроорганизмов S.aureus Плесневые и дрожжевые грибы		СанПиН 2.1.3.2630-10 СанПиН 2.1.2.2631-10 СанПиН 2.1.2.1188-03

Инв. № подл	Подл и дата	Вза. Инв. №
-------------	-------------	-------------

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

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ





Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Лист
151



**РОСАККРЕДИТАЦИЯ**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ**

№ 0004396

### АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21AE26 выдан 23 декабря 2015 г.  
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан **Обществу с ограниченной ответственностью "Геопроектизискания"**,  
наименование в ИНН (СНИЛС) заявителя  
ИНН: 7722587408

**111024, РОССИЯ, город Москва, ш. Андроновское, д. 26, стр. 17**  
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что **Аналитический испытательный центр Общества с ограниченной ответственностью "Геопроектизискания"**  
наименование  
адрес места (мест) осуществления деятельности

**111024, РОССИЯ, город Москва, ш. Андроновское, д. 26, стр. 17**

соответствует требованиям **ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009**

аккредитован(о) **в качестве Испытательной лаборатории (центра)**

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц **14 октября 2015 г.**



М.П.

Руководитель (заместитель. Руководитель)  
Федеральной службы по аккредитации

*М.А. Якутова*  
подпись

**М.А. Якутова**  
инициалы, фамилия



Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата



**ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ**  
**АНАЛИТИЧЕСКОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА**  
г. Москва, Андроновское шоссе, д.26, строение 17

N 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), регламенты и (или) документы в области стандартизации <*>
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ГОСТ 17.4.3.01-83 ГОСТ 17.4.4.02-84	Почвы, грунты, донные отложения, осадки очистных сооружений	-	-	Отбор проб	-	МУ 2.1.7.730-99 СанПиН 2.1.7.1287-03 (с изм. на 25.04.2007) ГН 2.1.7.2041-06 ГОСТ Р 53381-2009
					Бор	5,0 – 1000 мг/кг	
					Бериллий	0,5 – 1000 мг/кг	
					Ванадий	5,0 – 1000 мг/кг	
					Висмут	5,0 – 1000 мг/кг	
					Вольфрам	5,0 – 1000 мг/кг	
					Кальций	5,0 – 50000 мг/кг	
					Калий	5,0 – 500000 мг/кг	
					Кобальт	0,5 – 1000 мг/кг	
					Кремний	0,5 – 100000 мг/кг	
					Магний	5,0 – 500000 мг/кг	
					Молибден	1,0 – 1000 мг/кг	
					Натрий	5,0 – 500000 мг/кг	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Лист
153

на 15 листах, лист 2

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

на 15 листах, лист 3



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Лист
155

на 15 листах, лист 4

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №
------	----------	------	-------	---------	------	-------------	-------------	-------------

1	2	3	4	5	6	7	8
	РД 153-34.2-21.544-2002	Вода источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения. Вода подземных и поверхностных источников водоснабжения	-	-	Агрессивная двуокись углерода	0,001 – 1,0 мг/дм <sup>3</sup>	СанПиН 2.1.4.1074-01 ГН 2.1.5.1315-03 ГОСТ Р 51232-98 ГОСТ 31861-2012 ГОСТ 2761-84*
	ПНД Ф 14.1:2.4.5-95 ГОСТ 18164-72				Нефтепродукты	0,05 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1:2.4.261-10				Сухой остаток (общая минерализация)	1,0 – 10000 мг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99				Сухой и прокаленный остаток	2 – 25000 мг/дм <sup>3</sup>	
	ГОСТ 4386-89, п.1, п.2				Окисляемость перманганатная	0,25 – 100 мг/дм <sup>3</sup>	
	ГОСТ 31863-2012				Фториды	вариант А: 0,05-1,0 мг/дм <sup>3</sup> метод Б: 0,04-0,60 мг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1:2.4.262-10				Цианиды	0,01 – 0,25 мг/дм <sup>3</sup>	
					Аммоний	0,05 – 4,0 мг/дм <sup>3</sup>	
					Алюминий	0,01 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Барий	0,001 – 5,0 мг/дм <sup>3</sup>	
					Бериллий	0,0001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Бор	0,01 – 15 мг/дм <sup>3</sup>	
					Ванадий	0,001 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Висмут	0,01 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Вольфрам	0,01 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Железо	0,05 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кадмий	0,0001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Калий	0,05 – 500 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кальций	0,01 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кобальт	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кремний	0,05 – 5,0 мг/дм <sup>3</sup>	
					Литий	0,01 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Магний	0,05 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Марганец	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Лист
157

на 15 листах, лист 6



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Ивн. № подл	Подп и дата	Вза. Ивн. №			

1	2	3	4	5	6	7	8
	ПНД Ф 14.1:2.4.70-96 (изд.2012 г.)	Вода источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения. Вода подземных и поверхностных источников водоснабжения	-	-	Флуорен Фенантрен Антрацен Флуорантен Пирен Бенз(а)антрацен Хризен Бенз(в)флуорантен Бенз(к)флуорантен Дибенз(а, h)антрацен Бенз(г, h, i)перилен Инден(1, 2, 3-сд)пирен Цезий-137 Удельная суммарная α-радиоактивность Удельная суммарная β-радиоактивность Объемная активность радона-222	0,006 – 0,2 мкг/дм³ 0,006 – 0,2 мкг/дм³ 0,001 – 0,02 мкг/дм³ 0,02 – 0,5 мкг/дм³ 0,02 – 0,5 мкг/дм³ 0,006 – 0,13 0,003 – 0,075 мкг/дм³ 0,006 – 0,13 мкг/дм³ 0,001 – 0,02 мкг/дм³ 0,006 – 0,13 мкг/дм³ 0,006 – 0,13 мкг/дм³ 0,02 – 0,5 мкг/дм³ 3 – 10000 Бк/дм³ 0,01 – 1000 Бк/дм³ 0,1 – 3000 Бк/дм³ 1,0 – 10000 Бк/дм³	СанПиН 2.1.4.1074-01 ГН 2.1.5.1315-03 ГОСТ Р 51232-98 ГОСТ 31861-2012 ГОСТ 2761-84*
4	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС»	Вода источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения. Вода подземных и поверхностных источников водоснабжения. Вода природная (поверхностная, подземная, в том числе наблюдательных скважин). Сточные воды	-	-			СП 2.1.4.2625-10 СанПиН 2.6.1.2523-09
5	ГОСТ 31861-2012 ПНД Ф 14.1:2.4.207-04 ПНД Ф 14.1:2.4.213-05 ПНД Ф 14.1:2.1-95 ПНД Ф 14.1:2.4-95 ПНД Ф 14.1:2.4.3-95 (изд.2011 г.)	Вода природная (поверхностная, подземная, в том числе наблюдательных скважин)	-	-	Отбор проб Цветность Мутность Аммоний Нитрат Нитрит	- 1 – 500 °П 1 – 100 ЕМ/дм³ 0,05 – 4 мг/дм³ 0,1 – 100 мг/дм³ 0,02 – 3,0 мг/дм³	СанПиН 2.1.5.980-00 ГН 2.1.5.1315-03



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист  
160

1	2	3	4	5	6	7	8
	ГОСТ 31384-2008	Вода природная (поверхностная, подземная, в том числе наблюдательных скважин)	-	-	Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон	-	СанПиН 2.1.5.980-00 ГН 2.1.5.1315-03
					Алюминий	0,01 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Барий	0,001 – 5,0 мг/дм <sup>3</sup>	
					Бериллий	0,0001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Бор	0,01 – 15 мг/дм <sup>3</sup>	
					Ванадий	0,001 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Висмут	0,01 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Вольфрам	0,01 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Железо	0,05 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кадмий	0,0001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Калий	0,05 – 500 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кальций	0,01 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кобальт	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кремний	0,05 – 5,0 мг/дм <sup>3</sup>	
					Литий	0,01 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Магний	0,05 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Марганец	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Медь	0,001 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Молибден	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Мышьяк	0,005 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Натрий	0,5 – 500 мг/дм <sup>3</sup>	
					Никель	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Олово	0,005 – 5,0 мг/дм <sup>3</sup>	
					Свинец	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Селен	0,005 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Серебро	0,005 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Сера	0,05 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Стронций	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Сурьма	0,005 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Титан	0,001 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Фосфор	0,02 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Хром	0,001 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Цинк	0,005 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	

ПНД Ф 14.1.2:4.135-98

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Ив. № подл	Подп и дата	Вза. Ив. №			

1	2	3	4	5	6	7	8
	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96 (изд. 2011 г.)	Вода природная, (поверхностная, подземная, в том числе наблюдательных скважин)	-	-	Железо общее	0,05 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	СанПиН 2.1.5.980-00 ГН 2.1.5.1315-03
	ПНД Ф 14.1.2:4.259- 2010 (изд.2013г)				Железо III	0,1 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95				Железо II	0,1 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Нефтепродукты	0,05 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Бенз(а)пирен	0,001-0,02 мкг/дм <sup>3</sup>	
					Нафталин	0,02 – 10 мкг/дм <sup>3</sup>	
					Аленафтен	0,006 – 0,2 мкг/дм <sup>3</sup>	
					Флоурен	0,006 – 0,2 мкг/дм <sup>3</sup>	
					Фенатрен	0,006 – 0,2 мкг/дм <sup>3</sup>	
					Антрацен	0,001 – 0,02 мкг/дм <sup>3</sup>	
					Флоурантен	0,02 – 0,5 мкг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1.2:4.70-96				Пирен	0,02 – 0,5 мкг/дм <sup>3</sup>	
					Бенз(а)антрацен	0,006 – 0,13	
					Хризен	0,003 – 0,075 мкг/дм <sup>3</sup>	
					Бенз(в)флуорантен	0,006 – 0,13 мкг/дм <sup>3</sup>	
					Бенз(к) флуорантен	0,001 – 0,02 мкг/дм <sup>3</sup>	
					Дибенз(а, h)антрацен	0,006 – 0,13 мкг/дм <sup>3</sup>	
					Бенз(а, h, i)перилен	0,006 – 0,13 мкг/дм <sup>3</sup>	
					Инден(1, 2, 3-сд)пирен	0,02 – 0,5 мкг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95				ПАВ анионные	0,015 – 0,25 мг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1.2:16-95				ПАВ катионные	0,05 – 0,5 мг/дм <sup>3</sup>	
	РД 52.24.439-2007				СПАВ неионотенные	20 – 500 мкг/дм <sup>3</sup>	
					Щелочность общая	0,1 – 100 ммоль/дм <sup>3</sup>	
	ГОСТ Р 31957-2012				Щелочность свободная	0,1 – 100 ммоль/дм <sup>3</sup>	
					Карбонаты	6 – 6000 мг/дм <sup>3</sup>	
					Гидрокарбонаты	6,1 – 6100 мг/дм <sup>3</sup>	
	ЦВ 3.18.65-07				Ртуть	0,00005 – 0,001 мг/дм <sup>3</sup>	
					Фенолы	2,0 – 25,0 мкг/дм <sup>3</sup>	
	РД 52.24.480-2006				Общее содержание натрия и калия	0,6 – 1000 мг/дм <sup>3</sup>	
	РД 52.24.514-2009				Общее содержание ионов	50 – 25000 мг/дм <sup>3</sup>	

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Ивн. № подл		Подп и дата		Вза. Ивн. №	

1	2	3	4	5	6	7	8
	ЦВ 1.01.17-2004 (ФР.1.31.2005.01580)	Вода природная (поверхностная, подземная, в том числе наблюдательных скважин)	-	-	Общая кислотность	5,0 – 300 мг/дм <sup>3</sup>	СанПиН 2.1.5.980-00 ГН 2.1.5.1315-03
	РД 52.24.496-2005				Кислотность, обусловленная слабыми летучими кислотами	5,0 – 300 мг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 12.15.1-08				Свободная кислотность	5,0 – 300 мг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 12.16.1-10				Свободная углекислота	5,0 – 300 мг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1.2:4.207-04				Температура при отборе	-	
6	ПНД Ф 12.15.1-08	Вода сточная	-	-	Отбор проб	-	СанПиН 2.1.5.980-00 ГН 2.1.5.1315-03
	ПНД Ф 14.1.2:4.213-05 (изд.2005г)				Запах	0 – 5 баллы	
	ПНД Ф 14.1.2:1-95 (изд.2004г.)				Температура	0 – 100 °С	
	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95 (изд.2011г)				Окраска	-	
	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95 (изд.2011г)				Прозрачность	-	
	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97				Цветность	1 – 500 °Ц	
	ПНД Ф 14.1.2.96-97 (изд.2004г)				Мутность	1 – 100 ЕМ/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1.2.159-2000 (изд.2005г)				Аммоний	0,05 – 4 мг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1.2:4.261-10				Нитрит	0,02 – 3,0 мг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1.2:4.121-97				Нитрат	0,1 – 100 мг/дм <sup>3</sup>	
	РД 52.24.382-2006				Хлориды	10 – 250 мг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1.2.100-97 (изд. 2004 г.)				Хлориды	10 – 10000 мг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1.2.101-97 (изд. 2004 г.)				Сульфаты	10 – 1000 мг/дм <sup>3</sup>	
					Сухой остаток	2 – 25000 мг/дм <sup>3</sup>	
					pH	1 – 14 ед.pH	
					Фосфаты	0,01-0,2 мг/дм <sup>3</sup>	
					полифосфаты	0,01-0,2 мг/дм <sup>3</sup>	
					Фосфор минеральный	0,01-0,2 мг/дм <sup>3</sup>	
					ХПК	4,0 – 80,0 мг/дм <sup>3</sup>	
					Растворенный кислород	1,0-15,0 мг/дм <sup>3</sup>	

на 15 листах, лист 11



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Ивн. № подл	Подп и дата	Вза. Ивн. №

1	2	3	4	5	6	7	8
	ПНД Ф 14.1.2.110-97 (изд. 2004 г.)	Вода сточная	-	-	Взвешенные вещества	От 3 мг/дм <sup>3</sup>	СанПиН 2.1.5.980-00 ГН 2.1.5.1315-03
	ПНД Ф 14.1.2.3:4.123-97 (изд. 2004 г.)				Примеси	От 10 мг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1.2.4.154-99 (изд. 2012 г.)				БПК	0,5 – 1000 мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1.2.95-97 (изд. 2004 г.)				Перманганатная окисляемость	0,25 – 100 мг О/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1.2.98-97 (изд. 2004 г.)				Кальций	1,0 – 100 мг/дм <sup>3</sup>	
					Жесткость	От 0,1 °Ж	
					Алюминий	0,01 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Барий	0,001 – 5,0 мг/дм <sup>3</sup>	
					Бериллий	0,0001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Бор	0,01 – 15 мг/дм <sup>3</sup>	
					Ванадий	0,001 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Висмут	0,01 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Вольфрам	0,01 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Железо	0,05 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кадмий	0,0001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Калий	0,05 – 500 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кальций	0,01 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кобальт	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кремний	0,05 – 5,0 мг/дм <sup>3</sup>	
					Литий	0,01 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Магний	0,05 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Марганец	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Медь	0,001 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Молибден	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Мышьяк	0,005 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Натрий	0,5 – 500 мг/дм <sup>3</sup>	
					Никель	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Олово	0,005 – 5,0 мг/дм <sup>3</sup>	
					Свинец	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Селен	0,005 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Серебро	0,005 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Сера	0,05 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
	ПНД Ф 14.1.2.4.135-98						

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

164

на 15 листах, лист 13

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

165

1	2	3	4	5	6	7	8
7		Атмосферные осадки	-	-	Алюминий	0,01 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	СП 11-102-97
					Барий	0,001 – 5,0 мг/дм <sup>3</sup>	
					Бериллий	0,0001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Бор	0,01 – 15 мг/дм <sup>3</sup>	
					Ванадий	0,001 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Висмут	0,01 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Вольфрам	0,01 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Железо	0,05 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кадмий	0,0001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Калий	0,05 – 500 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кальций	0,01 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кобальт	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Кремний	0,05 – 5,0 мг/дм <sup>3</sup>	
					Литий	0,01 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Магний	0,05 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Марганец	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Медь	0,001 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Молибден	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Мышьяк	0,005 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Натрий	0,5 – 500 мг/дм <sup>3</sup>	
					Никель	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Олово	0,005 – 5,0 мг/дм <sup>3</sup>	
					Свинец	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Селен	0,005 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Серебро	0,005 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Сера	0,05 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Стронций	0,001 – 10 мг/дм <sup>3</sup>	
					Сурьма	0,005 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Титан	0,001 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Фосфор	0,02 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Хром	0,001 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	
					Цинк	0,005 – 50 мг/дм <sup>3</sup>	

ПНД Ф 14.1:2:4.135-98



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Ивн. № подл	Подп и дата	Вза. Ивн. №			

1	2	3	4	5	6	7	8
8	ТУ 4215-001-73819788-07	Воздух атмосферный на селитебной территории, в административных и жилых зданиях; воздух рабочей зоны, промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Углерод оксид Азот оксид Азот диоксид Серу диоксид Формальдегид Сероводород Аммиак Углерода диоксид	1 – 200 мг/м³ 0,15 – 25 мг/м³ 0,1 – 50 мг/м³ 0,1 – 20 мг/м³ 0,1 – 10 мг/м³ 0,05 – 50 мг/м³ 0,5 – 50 мг/м³ 0,01 – 5 %	ГН 2.2.5.2100-06 СанПиН 2.1.6.1032-01 ГОСТ 17.2.3.01-86 ГН 2.1.6.1338-03 ГН 2.2.5.1313-03 ГОСТ 12.1.005-88
9	ГОСТ Р 51070-97  ГОСТ 23337-78 МУК 4.3.2194-07	Жилые и общественные здания. Территории промышленной зоны, селитебные территории	-	-	Физические факторы Напряженность электрического поля Индукция магнитного поля	50 В/м – 50кВ/м 0,1мкТл – 5,0 мТл	СанПиН 2.2.4.1191-03 ГОСТ 22261-94 ГОСТ 2.601-95 ГОСТ 8.207-76
10	ГОСТ 31191.1-2004 ГОСТ 31191.2-2004 ГОСТ 31192.1-2004 ГОСТ 31192.2-2005 МУ 2.6.1.2398-08 МУ 2.6.1.715-98 МУ 2.6.1.2398-08	Жилые и общественные здания. Территории промышленной зоны, селитебные территории	-	-	Эквивалентный максимальный, минимальный уровень звука, уровень звукового давления в октавных полосах с геометрическими частотами Вибрация	20 – 150 дБ  0,5 – 80 Гц 1 – 80 Гц 5,6 – 1400 Гц 1 – 80 Гц	СН 2.2.4/2.1.8.562-96 СН 2.2.4/2.1.8.583-96  СН 2.2.4/2.1.8.566-96 ГОСТ 12.1.012-2004
					Радиационный контроль Мощности экспозиционной дозы гамма-излучения Мощности экспозиционной дозы гамма-излучения Плотность потока радона	0,05 мкЗв/ч – 100 мкЗв/ч 0,05 мкЗв/ч – 100 мкЗв/ч 2,0 Бк/м³ – 10³ Бк/м³	СанПиН 2.6.1.2523-09 СП 2.6.1.2612-10 СП 2.6.1.1292-03



Генеральный директор

М.П.

Н.Н.Алексеевко

(подпись)

(инициалы, фамилия)



Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №
-------------	-------------	-------------

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

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ



Прошито, пронумеровано

*В. И. Макарова* листов

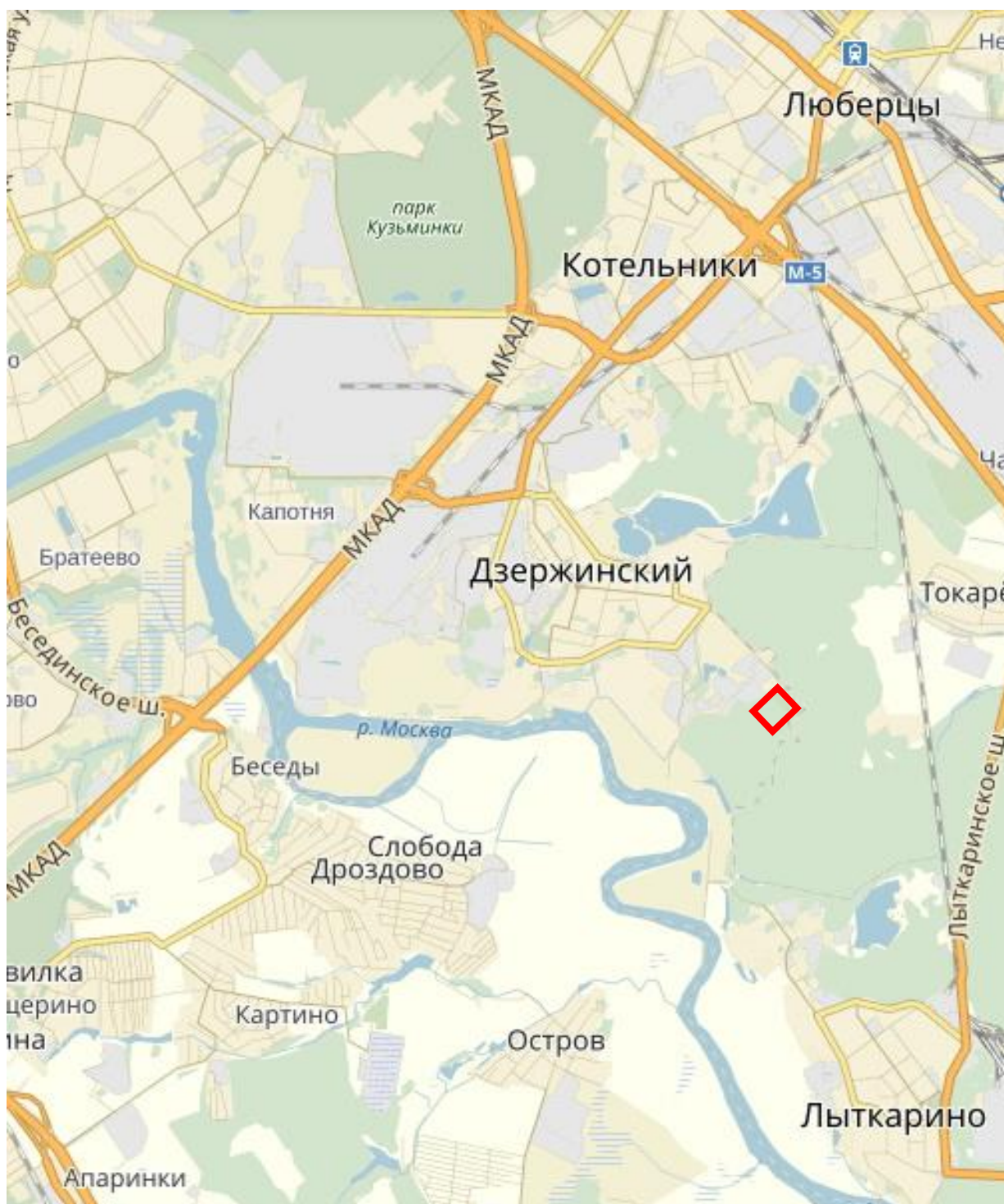
подпись



*Проведение экспертной группы Ю.С. Пудов*  
*Член экспертной группы В.И. Макарова*

# Приложение Е

## Ситуационный план



Условные обозначения:  - участок ИЭИ

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

168



## Приложение Ж

### Аэрофотоснимок расположения участка проведения ИЭИ



Инов. № подп.	Подп. и дата	Вза. Инов. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

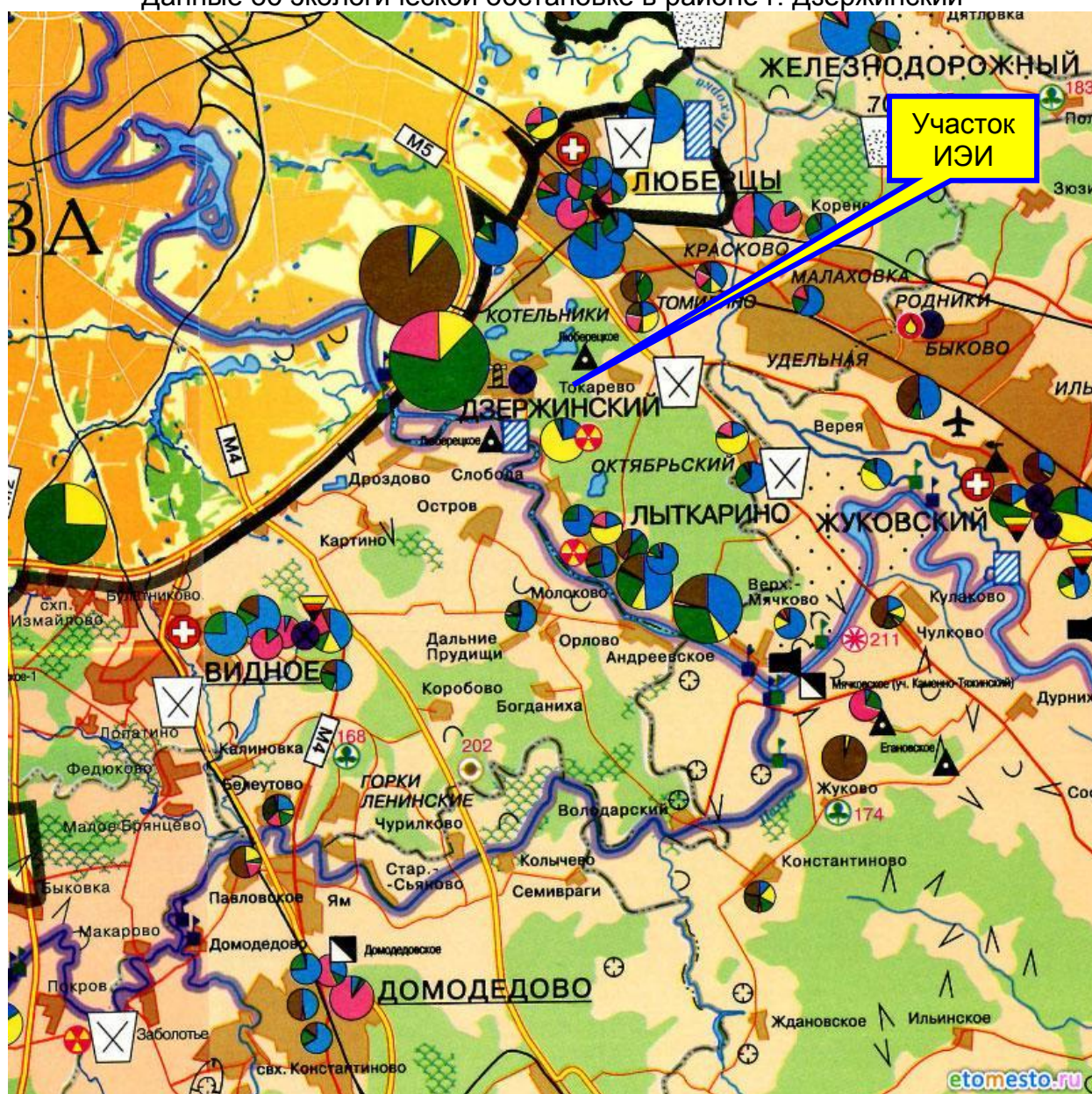
Лист

169



## Приложение И

Данные об экологической обстановке в районе г. Дзержинский



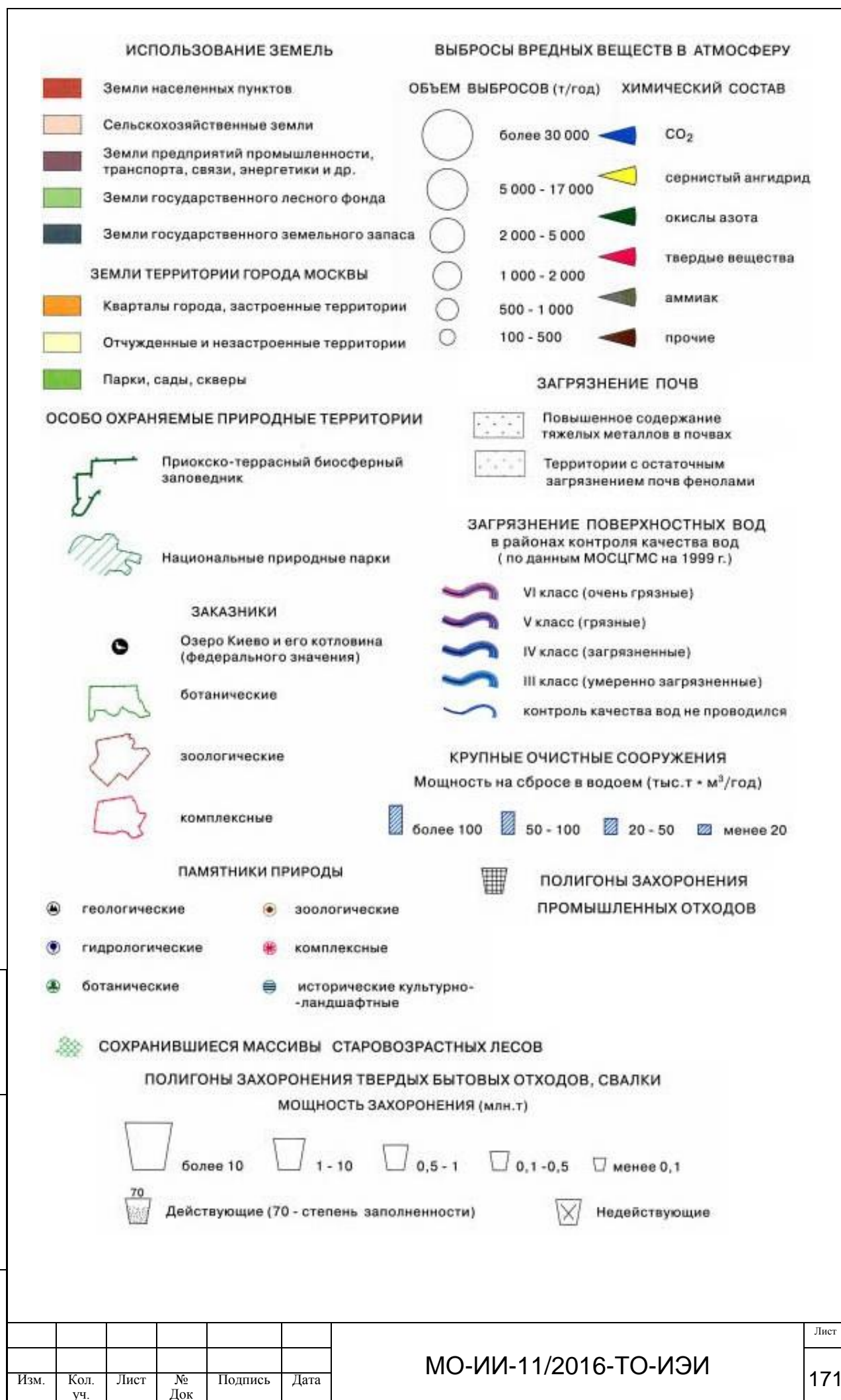
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист  
170





### ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ОБЪЕКТЫ

- |  |   |
|--|---|
|  радиационные |  взрывопожаротоксичные |
|  химические   |  биологические         |

### ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДИОКСИНАМИ

#### ИСТОЧНИКИ ПОВЫШЕННОГО ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ






- |   |  |
|---|--|
|  аэропорты |  прочие источники |
|---|--|

### РАЗРАБАТЫВАЕМЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ











- |  |  |
|--|--|
|  Доломиты                                     |  Песчано-гравийный материал                 |
|  Карбонатные породы                           |  Природно-облицовочные и строительные камни |
|  Керамзитовое сырье                           |  Тугоплавкие глины                          |
|  Кирпичное сырье                              |  Цементное сырье                            |
|  Пески стекольные, строительные и формовочные |  |

Аббревиатура Названия месторождений

### НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ И ПРОЦЕССЫ (единичные крупные проявления)

- |  |
|--|
|  Водная эрозия                              |
|  Оползни                                   |
|  Карстово-суффозионные воронки и западины |
|  Площади развития карста                  |
|  Просадки лессовых пород                  |

### ПУНКТЫ КОНТРОЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

-  **ФЕДЕРАЛЬНЫЕ**
- МОСОБЛКОМПРИРОДЫ
-  Гидрохимический контроль вод
-  Комплексный (водоемы, почвы)
- МОСЦГМС (Московский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды)
-  Атмосфера
-  Водоемы
- МОСОБЛЦГСЭН (Московский областной Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора)
-  Аккредитованные испытательные лабораторные центры (комплексные)
- ВЕДОМСТВЕННЫЕ**
-  Муниципальное унитарное предприятие "Мосводоканал" (вода)
-  Госцентр агрохимслужбы "Московский"
-  Почвы
-  Радиационный фон (контрольные участки)

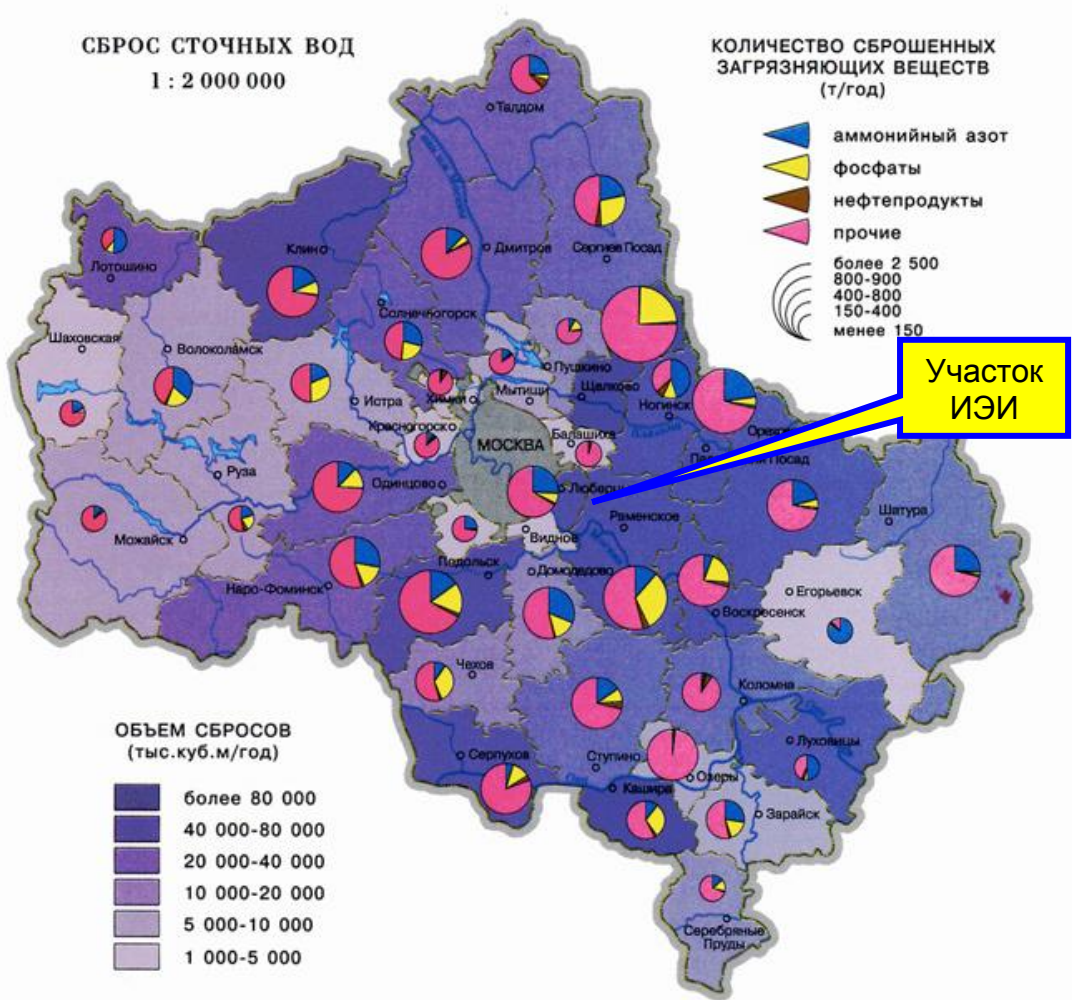
Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		172



**СБРОС СТОЧНЫХ ВОД**  
1 : 2 000 000

**КОЛИЧЕСТВО СБРОШЕННЫХ  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
(т/год)**



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

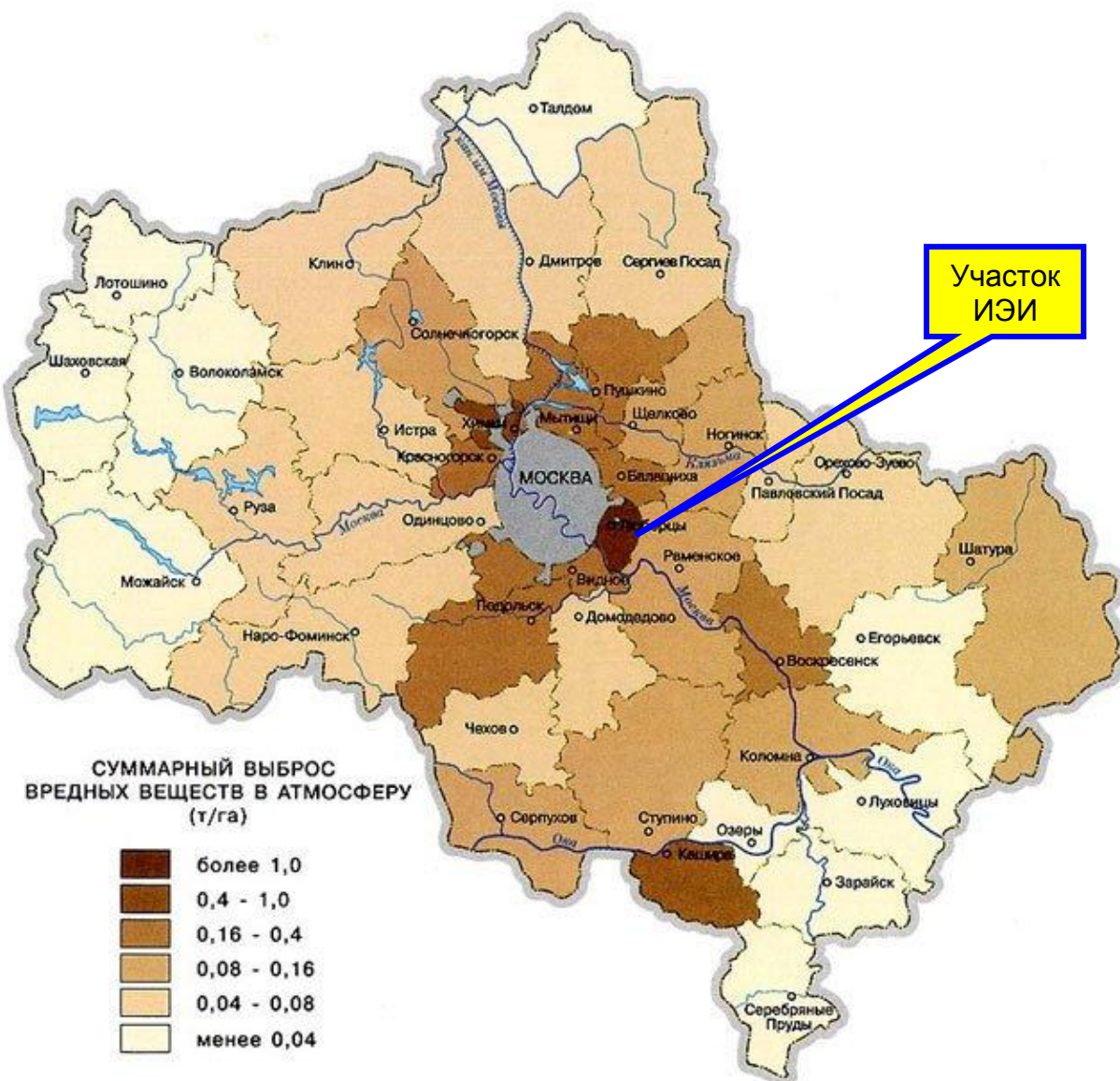
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ



# ВЫБРОС ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1 : 2 000 000



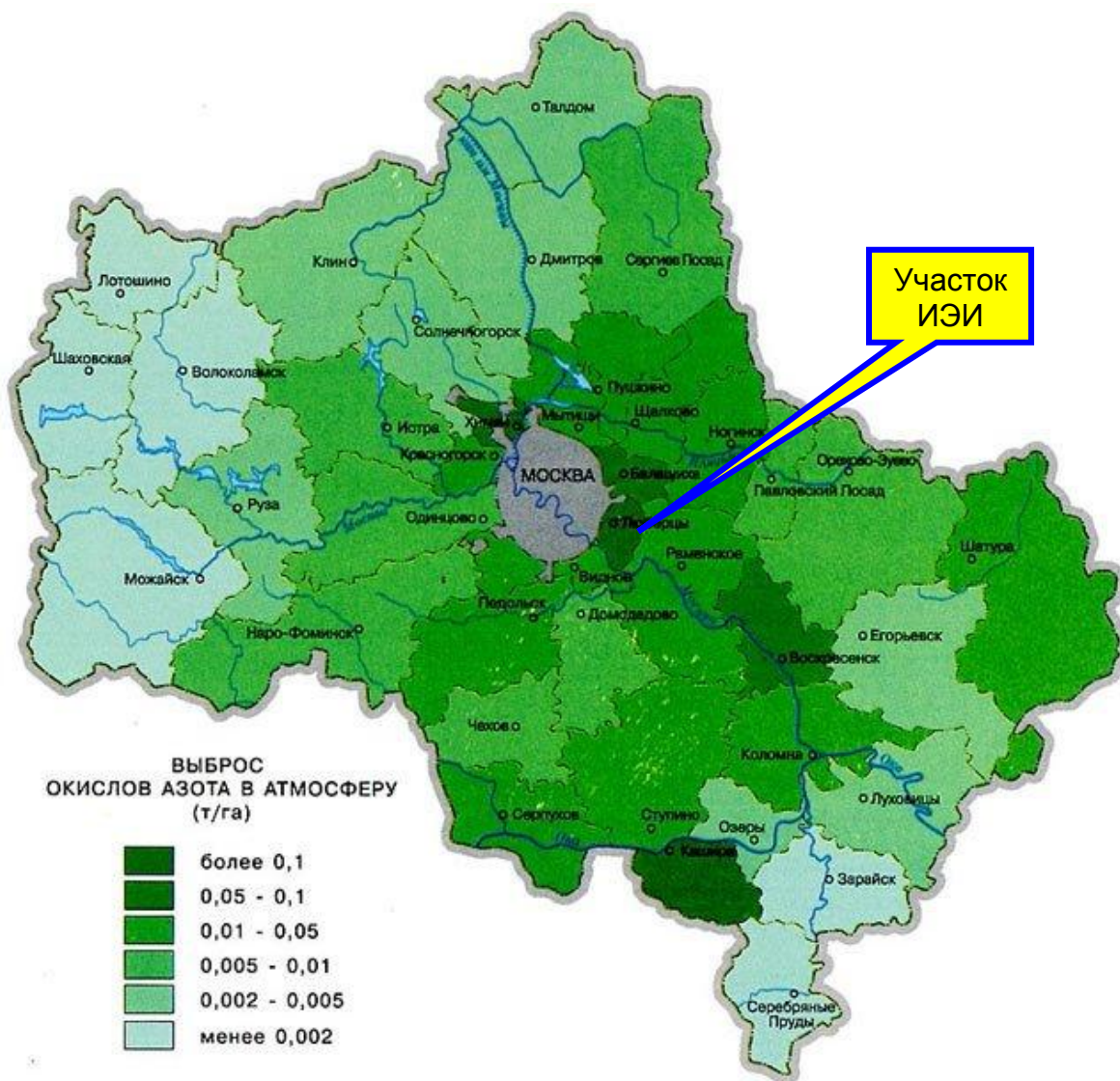
Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист

175



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

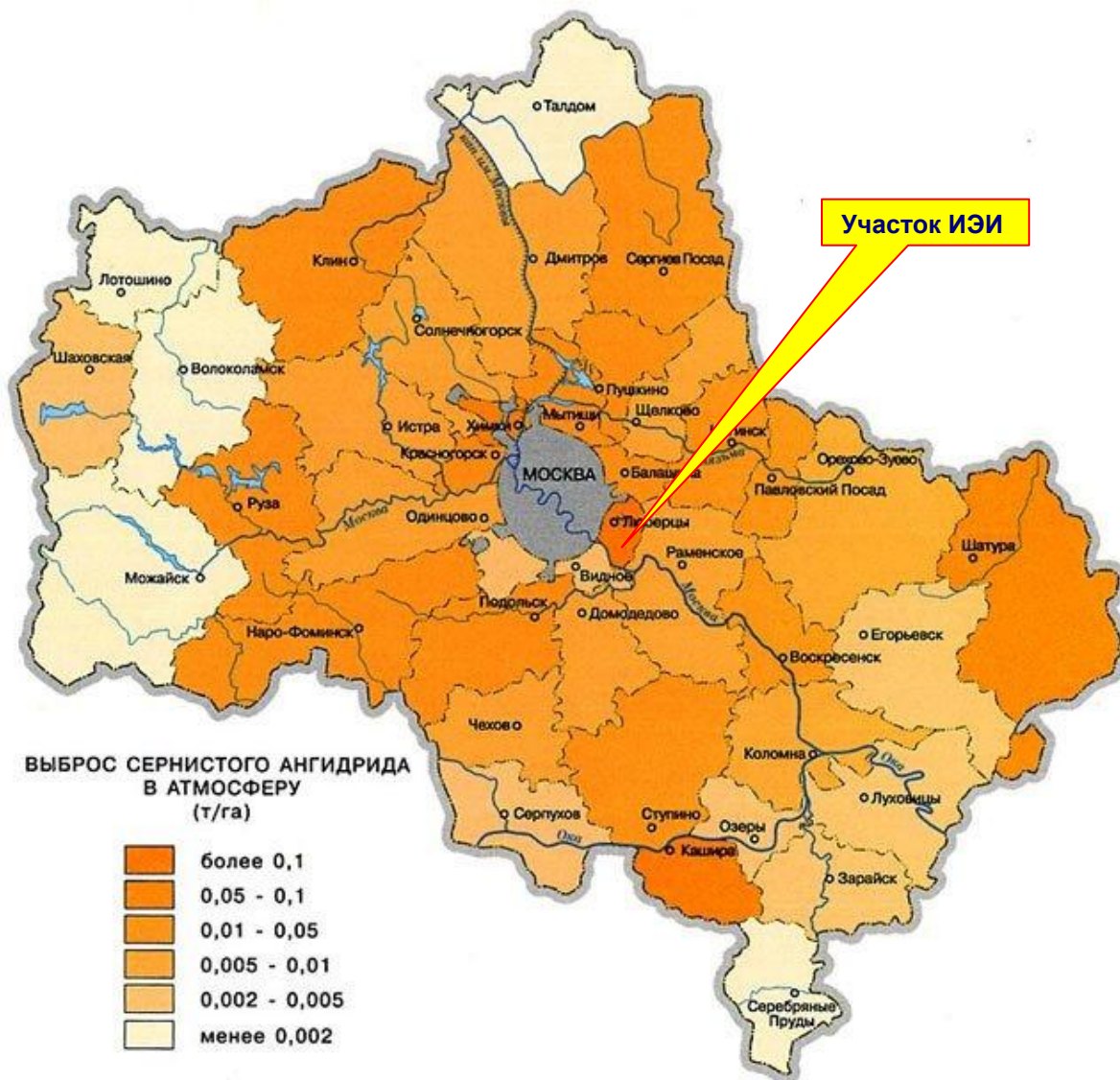
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист
176







Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

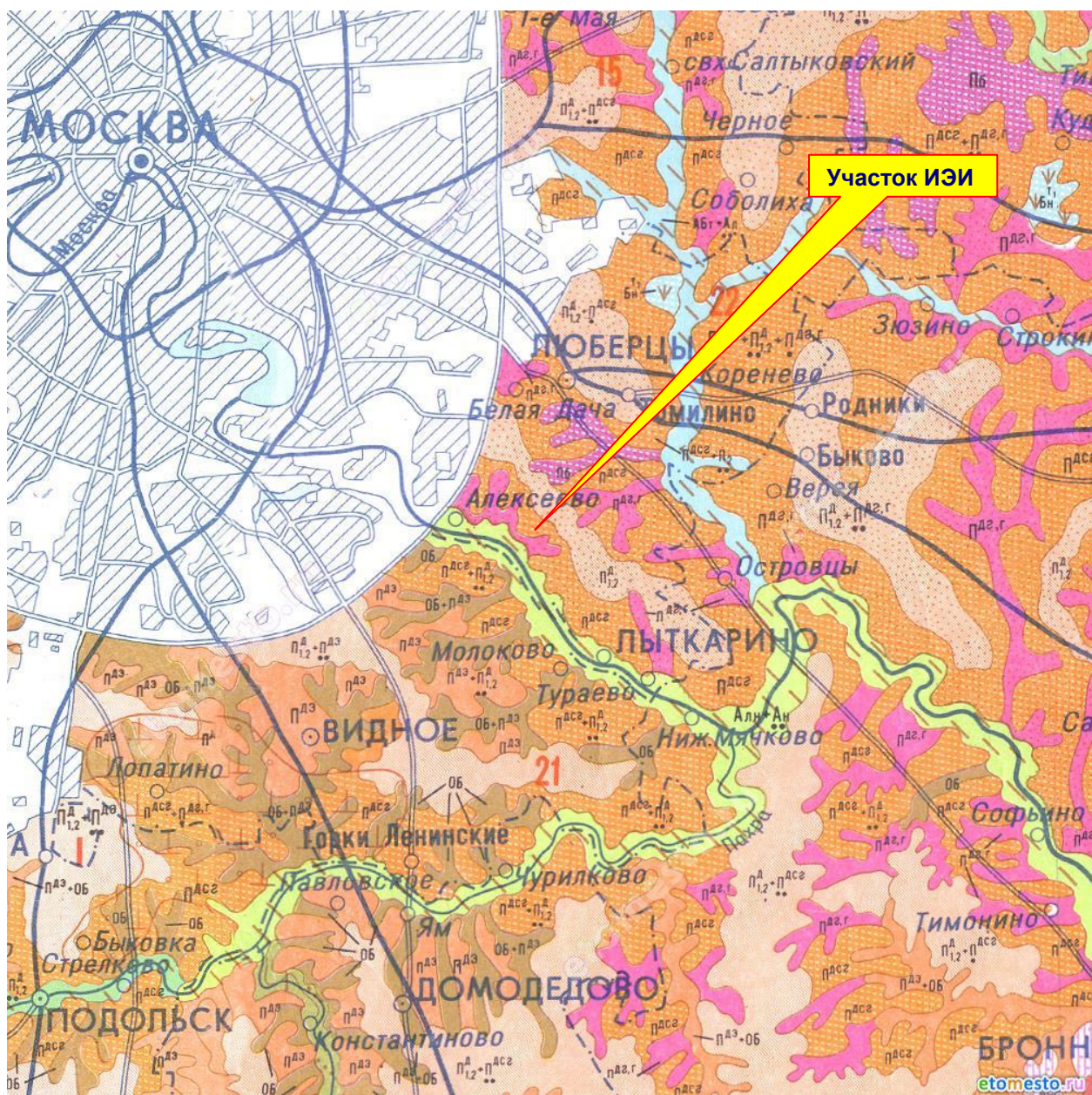
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ

Лист
178



## Почвенная карта



Инв. № подл						Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ			Лист
									179



П о ч в ы		П о ч в ы	
Индексы	Наименования	Индексы	Наименования
П <sub>1,2</sub> <sup>А</sup>	Дерново-слабо- и среднеподзолистые	Ч <sub>л</sub>	Лугово-черноземные
П <sub>3</sub> <sup>А</sup>	Дерново-сильноподзолистые	Л <sub>ч</sub>	Черноземно-луговые
П <sub>3</sub> <sup>Д</sup>	Дерново-подзолистые смытые	Б <sub>л</sub>	Лугово-болотные иловатые
П <sub>4,5,6</sub> <sup>Д</sup>	Дерново-подзолистые слабоглееватые	Б <sub>л</sub> <sup>1</sup>	Болотные верховые торфянисто- и торфяно-глеевые
П <sub>4,5,6</sub> <sup>Д,Г</sup>	Дерново-подзолистые глееватые и глеевые	Б <sub>л</sub> <sup>1</sup>	Болотные верховые торфяные на мелких и средних торфах
П <sub>4,5,6</sub> <sup>Д,И</sup>	Дерново-подзолистые глеевые иллювиально-железистые	Б <sub>л</sub> <sup>1</sup>	Болотные переходные торфянисто- и торфяно-глеевые
П <sub>6</sub>	Торфянисто- и торфяно-подзолистые оглеенные	Б <sub>л</sub> <sup>1</sup>	Болотные переходные торфяные на мелких и средних торфах
Л <sub>1</sub>	Светло-серые лесные	Б <sub>л</sub> <sup>1</sup>	Болотные низинные торфянисто- и торфяно-глеевые
Л <sub>2</sub>	Серые лесные	Б <sub>л</sub> <sup>1</sup>	Болотные низинные торфяные на мелких и средних торфах
Л <sub>3</sub>	Темно-серые лесные	Б <sub>л</sub> <sup>1</sup>	Болотные торфяные выработанные
Л <sub>3</sub> <sup>С</sup>	Серые лесные смытые	А	Аллювиальные дерновые кислые
Л <sub>3</sub> <sup>С,Р</sup>	Серые и светло-серые лесные слабоглееватые	А <sub>н</sub>	Аллювиальные дерновые насыщенные
Л <sub>3</sub> <sup>С</sup>	Серые лесные глееватые и глеевые	А <sub>л</sub>	Аллювиальные луговые кислые
Д <sub>л</sub> <sup>ОП</sup>	Дерново-карбонатные оподзоленные	А <sub>лн</sub>	Аллювиальные луговые насыщенные
Д <sub>л</sub> <sup>ОП</sup>	Дерново-глееватые	АБ <sub>л</sub> <sup>1</sup>	Аллювиальные болотные иловато-перегноино-глеевые
Ч <sub>л</sub> <sup>ОП</sup>	Черноземы оподзоленные	АБ <sub>л</sub> <sup>0</sup>	Аллювиальные болотные иловато-торфяно-глеевые
Ч <sub>л</sub> <sup>ОП</sup>	Черноземы оподзоленные смытые	АБ <sub>л</sub> <sup>1</sup>	Аллювиальные болотные иловато-торфяные
Ч <sub>л</sub> <sup>В</sup>	Черноземы выщелоченные	ОБ	Смытые и намывные почвы озерагов, балок, пойм малых рек и прилегающих склонов
Ч <sub>л</sub> <sup>В</sup>	Черноземы выщелоченные смытые	Н	Нарушенные земли

#### ПОЧВООБРАЗУЮЩИЕ ПОРОДЫ

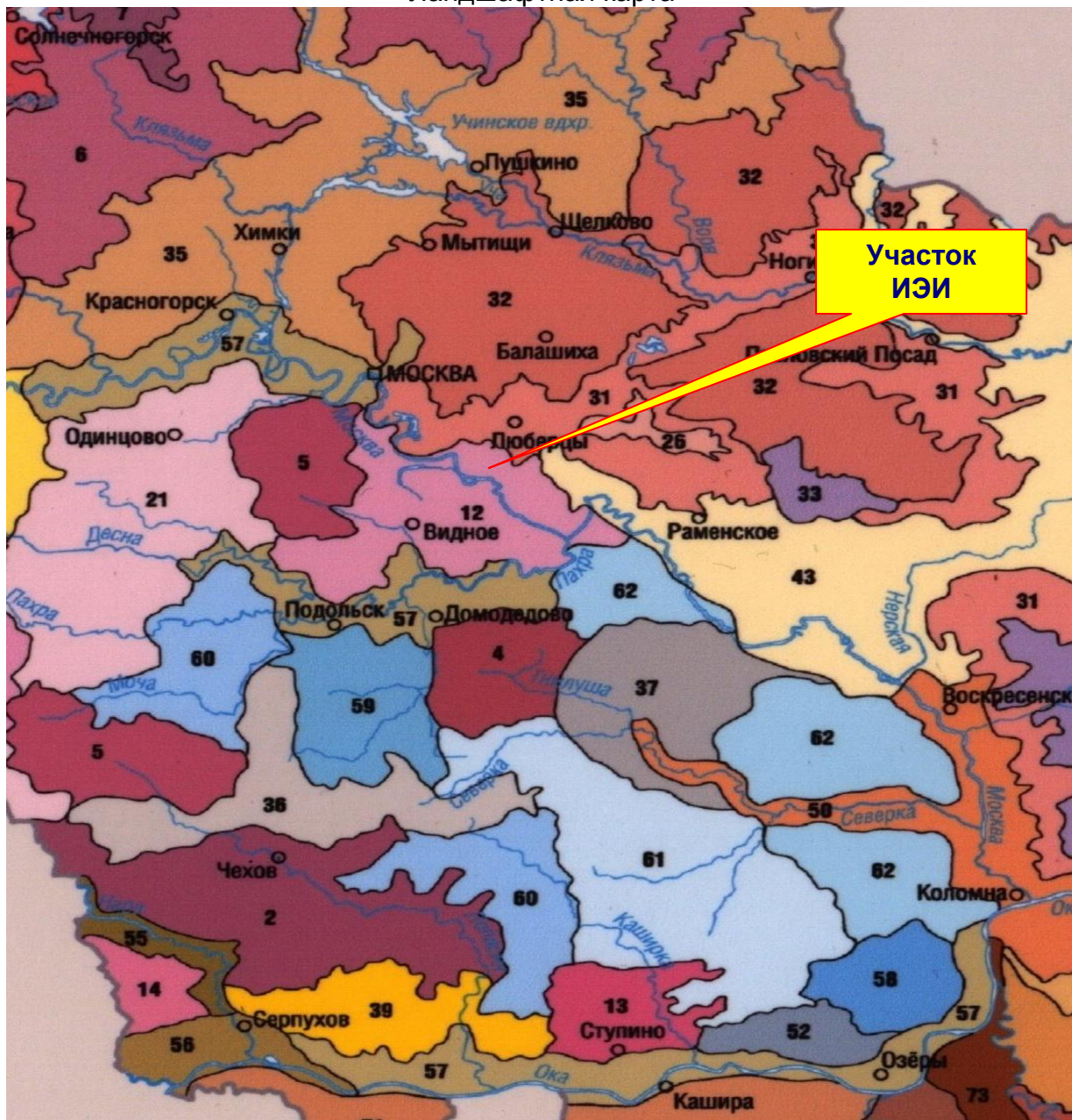
	Глинистые и тяжелосуглинистые
	Глинистые и тяжелосуглинистые валунные и галечниковые
	Среднесуглинистые и легкосуглинистые
	Среднесуглинистые и легкосуглинистые валунные и галечниковые
	Среднесуглинистые и легкосуглинистые, подстилаемые тяжелыми суглинками валунными и галечниковыми
	Песчаные
	Песчаные и супесчаные валунные и галечниковые
	Супеси и пески, подстилаемые суглинками и глинами валунными и галечниковыми
	Чередование по площади пород различного механического состава с преобладанием песков и супесей
	Чередование по площади пород различного механического состава с преобладанием суглинков и глин
	Торф
	Частая смена по глубине и площади пород различного механического состава с преобладанием суглинков и глин
	Частая смена по глубине и площади пород различного механического состава с преобладанием супесей и песков

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

									Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата				180



## Ландшафтная карта

[illegible]

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

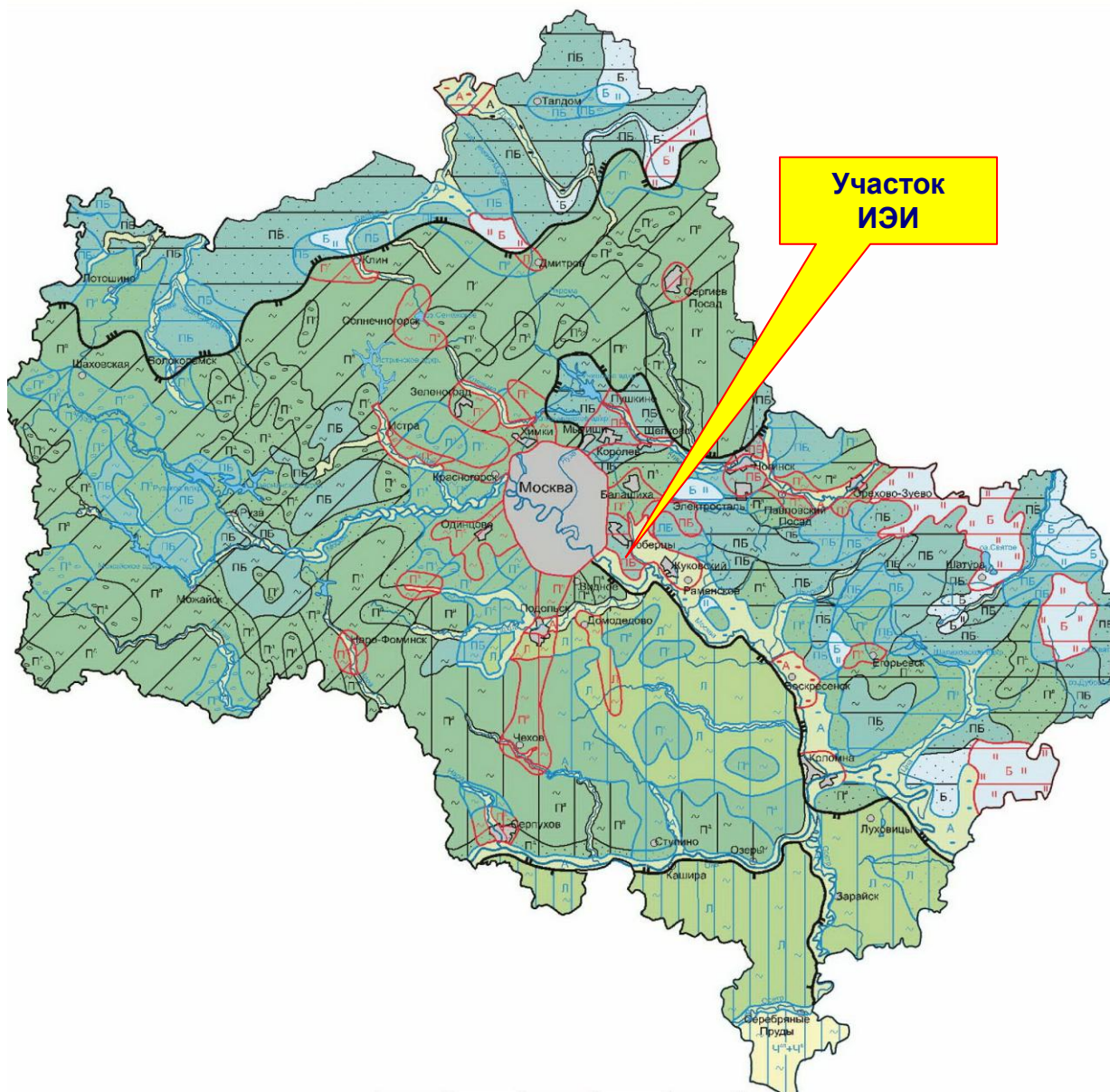


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

№ п/п по ландшафтам	Рельеф	Отложения	Растительность	Почвы
44	п.в (3,3)	$T_{el}M_{el}J_1; T_{el}M_{el}J_2$	$C.M-C^*P^{*}C_4; C_{clac}$ (Т) (Р)	$B^0, P^0, L_1, P_1, P_2$
45	п.в (5,3,3)	$T_{el}M_{el}C_{cl}J_1; T_{el}M_{el}C_{cl}J_2$	$C.M^*Y^*C_4; C.M^*P^{*}C_4; C.M^*P^{*}C_4$ (Т) (Р) (П)	$P_1, L_1, B^0, B^0, B^0$
46	п.в (5,3)	$T_{el}M_{el}J_1K_1; T_{el}M_{el}J_2K_1$	$C.M^*P^{*}C_4; C.M^*P^{*}C_4$	$B^0, B^0, L_1, P_1, L_1$
Ландшафты водноледниковых и древнеаллювиально-водноледниковых равнин				
47	п (3,3)	$T_{el}M_{el}J_1; T_{el}M_{el}J_2$	$C.E.M^*C_4; C.M^*P^{*}C_4$ (Р) (З) (Т)	$P_1, L_1, B^0, P^0$
48	в.л (3,3)	$T_{el}M_{el}K_1; T_{el}M_{el}M_{cl}K_1$	$C.M^*M^*P^{*}C_4; C.M^*P^{*}C_4$	$P_1, L_1, B^0, P^0$
49	п.в (5,3,3)	$T_{el}C_{cl}M_{cl}J_1; T_{el}C_{cl}M_{cl}J_2$	$(Т) M^*P^{*}C_4; C.M^*C_{cl}P^{*}C_4$ (Т) (Р)	$B^0, P_1, P_1, B^0$
Ландшафты водноледниковых, древнеаллювиально-водноледниковых и древнеаллювиальных равнин				
50	с.в.л (5,3,3)	$T_{el}C_{cl}C_4; T_{el}C_{cl}C_4; T_{el}C_{cl}C_4$	$C^*Y^*C_4; M^*P^{*}C_4$ (Р) (З) (Л) (К)	$L_1, P_1^{(H)}, L_1, P_1$
51	с.л (3,3)	$L_1, T_{el}C_{cl}M_{cl}M_{cl}C_{cl}J_1$	$C.M^*Y^*C_4$ (Т) (Р) (З)	$L_1, P_1, P_1, P_1$
Ландшафты водноледниковых и озерно-водноледниковых равнин				
52	п (3,3)	$T_{el}C_{cl}M_{cl}C_4; P_{cl}C_{cl}C_{cl}C_4$	(Р) M.M.-C	$P^0, P_1, L_1, P_1$
Ландшафты древнеаллювиально-водноледниковых равнин				
53	п (3,3,3,3)	$T_{cl}C_{cl}M_{cl}M_{cl}C_4$	E.-C.M	$P^0, L_1, B^0$
54	п	$T_{cl}C_{cl}M_{cl}M_{cl}C_4; T_{cl}M_{cl}M_{cl}C_4$	M, Op	$B^0, P^0$
Ландшафты древнеаллювиально-водноледниковых, древнеаллювиальных и аллювиальных равнин				
55	с.п.в (3,3,К,Ф)	$T_{cl}C_{cl}M_{cl}C_4; P_{cl}C_{cl}T_{cl}C_{cl}M_{cl}C_4; T_{cl}C_{cl}C_4; M_{cl}C_4$	(Р) (З) (П) On.E.C.M	$P^0, P_1, A^0, A^0, A^0, A^0$
56	с.п.в (3,3,К,Ф)	$T_{cl}C_{cl}M_{cl}M_{cl}C_4; P_{cl}C_{cl}T_{cl}C_{cl}C_{cl}C_4; T_{cl}C_{cl}C_4; M_{cl}C_4$	(Р) (З) E.C.M; (П)	$P^0, P_1, A^0, A^0, A^0, A^0, P_1, P_1$
57	с.п.в (3,3,К,Б,К,Ф)	$T_{cl}C_{cl}C_{cl}C_4; P_{cl}C_{cl}T_{cl}C_{cl}C_{cl}C_4; T_{cl}C_{cl}C_{cl}C_4; M_{cl}C_{cl}C_4$	(Р) (З) (П) M.C.K	$P^0, P_1, A^0, A^0, A^0$
Ландшафты озерно-водноледниковых равнин				
58	в.л (3,3,3,3,К,Ф)	$P_{cl}C_{cl}C_{cl}C_4; L_{cl}C_{cl}C_4$	(Р) M	$P^0, L_1, L_1, P_1, P_1$
59	в.л (К,Х,3,3)	$P_{cl}C_{cl}L_{cl}C_{cl}J_1$	M; (Р) (З)	$P^0, L_1$
60	п.в (3,3,Х)	$P_{cl}C_{cl}L_{cl}C_{cl}J_1; L_{cl}C_{cl}C_{cl}J_1$	M (Р) (З)	$P^0, L_1, P_1, L_1$
61	у.в.л (3,Х,3)	$P_{cl}C_{cl}L_{cl}C_{cl}J_1; K_1$	M (Р)	$P^0, L_1$
62	в.л.у (3,3,Х)	$L_{cl}C_{cl}J_1K_1; P_{cl}C_{cl}L_{cl}C_{cl}J_1K_1$	M (Р) (П)	$P^0, P_1, C_{cl}L_1$
Ландшафты озерных и водноледниковых равнин				
63	п.в (3,Б)	$T_{el}C_{cl}J_1K_1J_2; L_{cl}C_{cl}J_1K_1J_2; L_{cl}C_{cl}J_1K_1$	(П) $M^*P^{*}C_4; C_{cl}M_{cl}C_{cl}$	$B^0, P^0, L_1, P_1, P_1$
Ландшафты древнеаллювиальных и аллювиальных равнин				
64	п.в (Б,3,3)	$M_{cl}C_{cl}C_{cl}C_{cl}J_1; T_{cl}C_{cl}C_{cl}J_1$	(П) (Р) On, Ш, C.M	$A^0, A^0, A^0, A^0, P_1, P_1$
Ландшафты аллювиальных равнин				
65	г	$M_{cl}C_{cl}C_{cl}J_1$	(П) (Р)	$A^0, A^0, A^0, A^0, A^0$
Подзона широколиственных лесов				
Ландшафты моренно-водноледниковых и моренных эрозивно-денудационных равнин				
66	х-у, х-у (3)	$P_{cl}C_{cl}M_{cl}C_4; M_{cl}K_1J_1J_2$	(Р) M	$L_1, P_1, P_1^{(H)}$
67	в-у, в (3,Х,Ф)	$P_{cl}C_{cl}M_{cl}M_{cl}K_1J_1J_2; M_{cl}K_1J_1J_2C_4$	(Р) M	$L_1, P_1, L_1, P_1^{(H)}$
Ландшафты моренно-водноледниковых равнин				
68	с.в.л (3,Х)	$P_{cl}C_{cl}M_{cl}J_1J_2$	(Р) M	$L_1, L_1, L_1, L_2$
Ландшафты моренно-водноледниковых эрозивно-денудационных равнин				
69	в (3)	$P_{cl}C_{cl}M_{cl}M_{cl}K_1J_1J_2; P_{cl}C_{cl}L_{cl}C_{cl}M_{cl}M_{cl}K_1J_1J_2$	(Р) M	$L_1, P_1^{(H)}$
70	с.в.л (3,Х,Х,Ф)	$P_{cl}C_{cl}M_{cl}M_{cl}K_1J_1J_2; C_{cl}M_{cl}M_{cl}K_1J_1J_2C_4$	(Р) M	$L_1, P_1, L_1^{(H)}$
71	в (3,Х,Х,Ф)	$P_{cl}C_{cl}M_{cl}M_{cl}K_1J_1J_2$	(Р) Ш, M	$L_1, P_1, L_1^{(H)}$
72	в, х-в (3,Х,Ф)	$P_{cl}C_{cl}M_{cl}M_{cl}K_1J_1J_2; P_{cl}C_{cl}L_{cl}C_{cl}M_{cl}M_{cl}K_1J_1J_2$	(Р) M	$L_2, L_1^{(H)}, P^0, P_1$
Зона лесостепи				
Ландшафты моренно-водноледниковых эрозивно-денудационных равнин				
73	с.л (3)	$P_{cl}C_{cl}M_{cl}M_{cl}K_1J_1J_2$	(Р)	$CH^0, CH^0, P^0, P^0$
74	х-в (3)	$P_{cl}C_{cl}M_{cl}M_{cl}K_1J_1J_2C_4$	(Р)	$CH^0, CH^0, CH^0, P^0, P^0$
75	в-у (3)	$P_{cl}C_{cl}M_{cl}M_{cl}J_1J_2C_4$	(Р)	$CH^0(44), CH^0, L_2, L_2, P_1, P_1$



## Ландшафтно-геохимическая карта



Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ		Лист
								183




## Морфологические признаки геохимических ландшафтов

Таксономические категории	Таксоны	Условный знак
Ряды	Блоки преимущественных опусканий Стабилизированные блоки Блоки преимущественных поднятий	  
Типы	Смешанные (хвойно-широколиственные) леса Широколиственные леса Лесостепи	  
Классы	Дерново-подзолистые почвы Торфяно- и торфянисто-глеевые почвы Болотно-подзолистые почвы Серые лесные почвы Черноземы оподзоленные и выщелоченные Пойменные (дерновые и дерново-глеевые) почвы	     
Роды	Флювиогляциальные реликтовые аккумулятивные равнины Плячиальные реликтовые аккумулятивные равнины Флювиально-делювиальные аккумулятивно-денудационные равнины со следами реликтовых гляциальных Флювиально-делювиальные аккумулятивно-денудационные равнины Флювиальные аккумулятивно-денудационные равнины	    
Виды	Болотные отложения (торф, сапрпель) Конечно-моренные валунно-галечниковые суглинки Водноледниковые пески, супеси Покровные суглинки Аллювиальные и озерно-аллювиальные отложения смешанного состава	    

## 2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

$\Pi \sim$	Природные и существенно природные ландшафты
$\Pi \sim$	Природно-техногенные ландшафты
$\Pi \sim$	Существенно техногенные и техногенные ландшафты

### 3. ГРАНИЦЫ

	Типов, классов, родов и видов природных геохимических ландшафтов
	Природно-техногенных ландшафтов
	Существенно-техногенных ландшафтов

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №





# Приложение К Фотоотчет



Рис.1. Территория участка ИЭИ

Инов. № подп	Подп и дата	Вза. Инов. №

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		186





Рис.2. Территория участка ИЭИ



Рис.3. Проведение полевых работ

Изн. № подп	Подп и дата	Вза. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ





Рис. 4. Определение ЭРОА изотопов радона



Рис.5. Отбор проб почво-грунтов

Инов. № подп	Подп и дата	Вза. Инов. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ



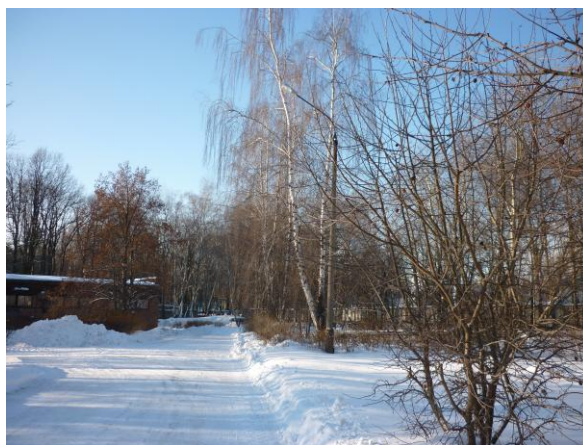
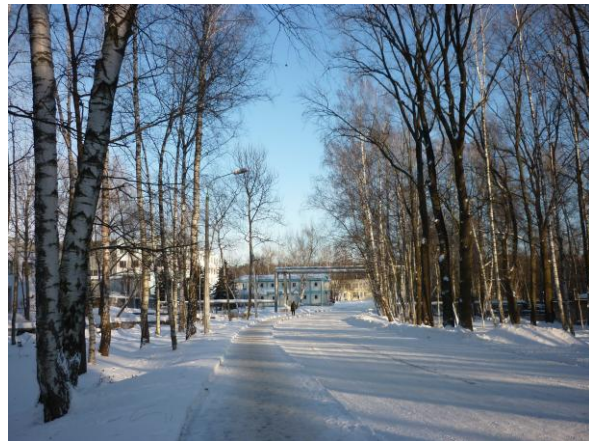


Рис.6. Природа района изысканий

Инов. № подп	Подп и дата	Вза. Инов. №

						МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		189







**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

143407, Московская область, г. Красногорск, бульвар Строителей, дом 1  
тел. (498) 602-21-21; факс (498) 602-21-68

E-mail: minecology@mosreg.ru

26.12.2016 № 24Иск-16946

На № 24Иск-40288 от \_\_\_\_\_

ООО «Геосфера»

atvex@mail.ru

Министерство экологии и природопользования Московской области (далее – Министерство) рассмотрело Ваше обращение от 12.12.2016 № 330 по вопросу предоставления информации природоохранного характера и сообщает.

В соответствии со «Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области», утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, участок реконструкции и технического перевооружения объекта ФГУП «Федеральный центр двойных технологий «Союз» по адресу: Московская область, г. Дзержинский, ул. Лесная, дом 4 в границы существующих либо планируемых к организации особо охраняемых природных территорий регионального значения не входит.

По имеющейся в Министерстве информации (Банк данных по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области) в районе участка изысканий места обитания (произрастания) видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу Российской Федерации, не зафиксированы.

Вместе с тем сообщаем, что при выполнении инженерно-экологических изысканий требуется проведение натурных обследований участков планируемых работ на предмет выявления мест обитания растений и животных, в том числе, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Московской области.

При этом в компетенцию исполнительных органов государственной власти субъекта Российской Федерации не входит предоставление

121610

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ	Лист 191
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

информации, которая должна быть получена в результате проведения натурных обследований в рамках инженерно-экологических изысканий.

Рекомендуем организовать в соответствующий биофенологический период ботанические и зоологические обследования участка изысканий, что позволит получить актуальные данные о видовом составе животного и растительного мира.

Заместитель министра



А.А. Кудзагова

П.В. Кукс  
8(498)602-20-44 доб. 4-21-48

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МО-ИИ-11/2016-ТО-ИЭИ			192