



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнжМосГео»

Заказчик – ООО «ТАЙМС недвижимость»

«Проектирование нежилого здания на земельном участке по адресу: Московская область, городской округ Клин, Городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715»

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

2020-01.002-ИЭИ

2020 г



ИнжМосГео

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнжМосГео»**

Заказчик – ООО «ТАЙМС недвижимость»

«Проектирование нежилого здания на земельном участке по адресу:
Московская область, городской округ Клин, Городское поселение
Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер
земельного участка 50:03:0020180:715»

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

202001.002-ИЭИ

2020 г

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
2020-01.002-ИЭИ-СИ	Список исполнителей	с. 2
2019-01.002-ИЭИ-С	Содержание	с. 5
2020-01.002-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	с. 7

Согласовано			

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

2020-01.002-ИЭИ-С											
Изм.	Кол.уч	Лист	Подп.	Дата	Содержание						
Разработал		Сурмач Ю.		01.20							
Проверил		Петрыкина Е		01.20							
Н.контр.		Петрыкина К		01.20							
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table>						Стадия	Лист	Листов	П		1
Стадия	Лист	Листов									
П		1									
ООО «ИнжМосГео»											

Состав отчетной технической документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2020-01.002-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
2	2020-01.002-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
3	2020-01.002-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
4	2020-01.002-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						2020-01.002-ИЭИ-С					
Изм.	Кол.уч	Лист		Подп.	Дата	Содержание		Стадия	Лист	Листов	
									П		1
Разработал		Сурмач Ю.			01.20			ООО «ИнжМосГео»			
Проверил		Петрыкина Е			01.20						
Н.контр.		Петрыкина К			01.20						

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	5
1 ВВЕДЕНИЕ.....	7
1.1 Виды работ.....	7
1.2 Дешифрирование космических снимков	8
1.3 Визуальные (маршрутные) наблюдения	8
1.4 Схема опробования компонентов окружающей среды	9
1.5 Исследования растительности и животного мира	10
1.6 Радиологические исследования	10
1.7 Прочие параметрические исследования	11
1.8 Лабораторные исследования отобранных образцов	11
1.9 Изученность экологических условий территории земельного участка	13
1.10 Виды и объемы работ.....	13
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ.....	15
2.1 Местоположение и общая характеристика участка.....	15
2.2 Климат	17
2.3 Геоморфологические, геологические и гидрогеологические особенности района изысканий	31
2.4 Гидрологическая характеристика района изысканий.....	31
2.5 Характеристика состояния атмосферного воздуха.....	31
2.6 Характеристика почвенного покрова.....	33
2.7 Растительный мир	34
2.8 Животный мир.....	35
2.9 Предварительная оценка ущерба растительному и животному миру	35
2.10 Хозяйственная характеристика.....	35
2.11 Сведения об объектах историко-культурного наследия	38
2.12 Признаки загрязнения окружающей среды и опасные экологические явления.....	39
3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ	40
3.1 Основные виды воздействия	40
3.2 Основные загрязняющие вещества.....	40
4 СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ.....	41
4.1 Результаты визуального наблюдения.....	41
4.2 Характеристика степени загрязнения грунтов площадки изысканий.....	41
4.2.1 Нефтепродукты.....	41
4.2.2 Бенз(а)пирен	42
4.2.3 Тяжелые металлы	42
4.2.4 Суммарная оценка загрязнения грунтов	43
4.2.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние грунтов	44
4.3 Характеристика радиационного состояния территории.....	45
4.4 Оценка фонового шума.....	46
4.5 Оценка электромагнитного излучения.....	47
4.6 Оценка состояния экосистем.....	47
4.7 Сведения о границах зон с особым режимом.....	47
4.7.1 Особо охраняемые природные территории	47
4.7.2 Месторождения полезных ископаемых	49

Согласовано

Инв. № подл.

Подл. И дата

Инв. № подл.

2020.01.002-ИЭИ

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата
Проверил		Петрыкина Е.К.			01.20
Разраб.		Сурмач Ю.В.			01.20
Н.контр.		Петрыкина К.К.			01.20

Текстовая часть

Стадия

Лист

Листов

П

1

145

ООО «ИнжМосГео»

4.7.3 Сведения о расположении скотомогильников, биотермических ям и мест захоронения трупов животных, павших от опасных инфекционных заболеваний	49
4.7.4 Социальная сфера района изысканий	49
5 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ	51
5.1 Возможные неблагоприятные изменения природной и техногенной среды	51
5.2 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных техногенных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды.....	51
5.3 Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта	51
6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	52
7 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....	53
8 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	54

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение А.	Техническое задание	55
Приложение Б.	Свидетельство допуске к работам СРО	59
Приложение В.	Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий	72
Приложение Г.	Программа производства инженерно-экологических изысканий	75
Приложение Д.	Протокол санитарно-химического исследования грунтов	99
Приложение Е.	Расчет суммарного показателя химического загрязнения грунтов	102
Приложение Ж.	Протокол бактериологического и паразитологического исследования грунтов	104
Приложение И.	Протокол радиационного обследования территории	109
Приложение К.	Протокол измерения уровней шумового давления и электромагнитного излучения	114
	Справочные материалы	118

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ:

№ листа	Наименование чертежа	Стр.
1	Ситуационная карта-схема, внемасштабно	124
2	План-схема фактического материала, современного состояния окружающей среды участка изысканий с элементами прогноза, масштаб 1 : 500	125
3	Схема функционального зонирования участка производства работ, внемасштабно	126

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			2020-01.002-ИЭИ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.96 г.;
- Федерального закона «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 09.01.96 г.;
- СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего облучения»;
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010);
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».
- МУ 2.6.1.2838-11 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности.

1.7 Прочие параметрические исследования

В соответствии с п.8.4.14 СП 47.13330.2012 характеристика экологического состояния территории должна включать данные по шумовому, электромагнитному и другим видам загрязнений атмосферного воздуха.

На площадке изысканий оценивался эквивалентный и максимальный шум:

- в одной точке - в сторону ближайших жилых застроек (Ш-1).

Измерения электрического поля промышленной частоты проводились в 1 точке (ЭМИ-1), источником электромагнитного излучения на площадке изысканий являются воздушные линии электропередач (ВЛ).

Расположение точек шумового загрязнения и электромагнитного излучения представлено на план-схеме фактического материала инженерно-экологических изысканий представленной на чертеже 2020.01.002-ИЭИ-ГП.2.

Источников и воздействий прочих параметрических загрязнений (вибрация, инфразвук) на участке изысканий и в непосредственной близости к ней не выявлено.

1.8 Лабораторные исследования отобранных образцов

Лабораторные исследования проб грунтов на химические показатели проводились АНО «Испытательный центр «Нортест» (аттестат аккредитации испытательной лаборатории в системе аккредитации аналитических лабораторий № РОСС RU.0001.21ПЩ19, выдан 30 октября 2015 года.

Значения предельно допустимых концентраций (ПДК) и относительно допустимых концентраций (ОДК) загрязняющих веществ в грунтах определены в соответствии ГН

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2020-01.002-ИЭИ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве» и ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», СанПиН 2.1.7.2197-07 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», изменение №1 к СанПиН 2.1.7.1287-03.

В отобранных пробах определялись следующие показатели:

– санитарно-химические (водородный показатель, содержание нефтепродуктов, свинца, кадмия, меди, никеля, цинка, мышьяка, ртути, 3,4-бенз(а)пирена).

Исследования проводились согласно:

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

- ПНД Ф 16.1:2.21-98 Количественные химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости «Флюорат-02».

- ПНД Ф 16.1:2:2:2:3.39-03 Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием жидкостного хроматографа.

- М-МВИ-80-2008 Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии.

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

Биологические исследования грунтов выполнены в аккредитованном испытательном лабораторном центре ООО «ЦСЭМ «Московский».

Исследования производились на соответствие СанПиН 2.1.7.2197-07 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», изменение № 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03.

В отобранных пробах определялись следующие показатели: микробиологические показатели, бактерий группы кишечной палочки индекс, патогенные микроорганизмы, энтерококки, личинки и яйца гельминтов и цисты простейший, наличие личинок и куколок синантропных мух.

Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий и области их аккредитаций приведены в приложении В.

Взаим. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата					
2020-01.002-ИЭИ						Лист

1.9 Изученность экологических условий территории земельного участка

В целом, район изысканий хорошо изучен в экологическом отношении, обширная справочная информация по данному вопросу имеется в библиотечных фондах, архивах и сети интернет. Материалы инженерно-экологических изысканий прошлых лет не установлены.

1.10 Виды и объемы работ

Таблица 1.1 - Виды и объемы работ, выполненные в ходе инженерно-экологических изысканий

№	Виды работ	Ед.изм.	Глубина исследования	Объем работ	Примечание
1	2	3	4	5	6
1. Полевые работы					
1	Дешифрирование космических снимков	Дм ²	-	10	-
2	Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	га	-	0,4	-
3	Маршрутные наблюдения для составления инженерно-экологической карты М 1 : 5 000	га	-	0,4	-
4	Описание точек наблюдений для составления инженерно-экологической карты М 1 : 5 000	точка	-	1	-
5	Отбор проб грунтов на геоэкологический анализ	проба	0,0-0,2 0,2-1,0 1,0-2,0	3	-
6	Отбор проб грунтов на биологический анализ	проба	0,0-0,2	1	-
7	Определение мощности дозы гамма-излучения	точка	поверхность почвы (грунта)	5	-
8	Определение плотности потока радона	точка	поверхность почвы (грунта)	10	-
9	Пешеходная гамма-съемка	м	поверхность грунта	2,5x2,5	-
10	Измерение уровня звукового давления	точка	2,0 м от поверхности земли	1	-

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2020-01.002-ИЭИ

Лист

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

№	Виды работ	Ед.изм.	Глубина исследования	Объем работ	Примечание
1	2	3	4	5	6
11	Измерения уровня электромагнитного излучения	точка	0,5 м, 1,5 м, 1,8 м от поверхности земли	1	-
2. Лабораторные исследования					
1	Исследования грунтов на химическое загрязнение	проба	0,0-0,2 0,2-1,0 1,0-2,0	3	-
2	Исследования грунтов по микробиологическим и паразитологическим показателям	проба	0,0-0,2	1	-
3. Камеральные работы					
1	Сбор фондовых материалов по экологии	цифр.пок.	-	1000	-
2	Составление программы работ	программа	-	1	-
3	Составление технического отчета	отчет	-	1	-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					2020-01.002-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ

2.1 Местоположение и общая характеристика участка

В административном отношении участок изысканий расположен в Московской области, городском округе Клин, Городском поселении Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д. 36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715. Площадь ведения работ 0,4 Га.



Рисунок 2.1.1 – Обзорная схема размещения площадки изысканий

Условные обозначения:

— участок производства работ

В геоморфологическом отношении, участок работ расположен на левобережном склоне р. Ведома. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 140.25 до 140.95 м БСК.

Площадка изысканий, согласно карте-схеме Генерального плана городского поселения Клин, Клинского муниципального района Московской области, входит в границы производственной зоны.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

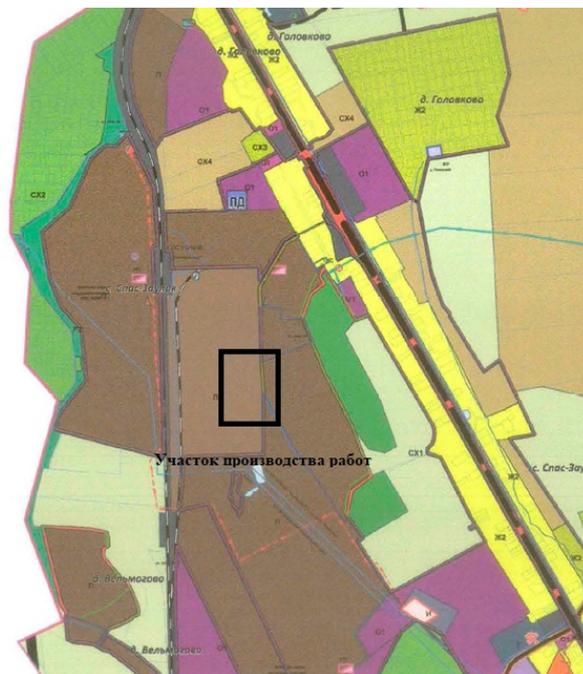


Рисунок 2.1.2 – Функциональные зоны Клинского района

Условные обозначения

Функциональные зоны

Жилые зоны

- ЖЗ1, ЖЗ2: Зона многоквартирной жилой застройки
- ЖИ1, ЖИ2: Зона застройки индивидуальными и блокированными жилыми домами

Общественно-деловые зоны

- ОД1, ОД2: Многофункциональная общественно-деловая зона
- ОС1, ОС2: Зона специализированной общественной застройки (зона размещения объектов социального, бытового, образовательного, культурного и религиозного назначения)

Производственные зоны

- ПЗ1, ПЗ2: Производственная зона
- КЗ1, КЗ2: Коммунальная зона
- ИИ: Зона инженерной инфраструктуры
- ТИ1, ТИ2: Зона транспортной инфраструктуры

Зоны сельскохозяйственного использования

- СК1: Зона сельскохозяйственных угодий
- СК2, СК3: Зона, предназначенная для ведения садового и дачного хозяйства
- СК3: Зона объектов сельскохозяйственного производства
- СК4, СК5: Сельскохозяйственная зона иного использования

Зоны рекреационного назначения

- ЗН1, ЗН2: Зона зеленых насаждений общего пользования (парки, скверы, бульвары, сады)
- ЛП1, ЛП2: Зона лесопарков
- ЛЗ: Зона лесов
- ФК1, ФК2: Зона объектов физической культуры и массового спорта
- ОТ1, ОТ2: Зона объектов отдыха и туризма
- ОР: Общественно-рекреационная зона
- РЖ: Рекреационно-жилая

Зоны специального назначения

- ЗК: Зона кладбищ
- ОУ1, ОУ2: Зона объектов обработки, утилизации, обезвреживания, размещения твердых коммунальных отходов
- ОЗ1, ОЗ2: Зона озеленения специального назначения
- ИС1, ИС2: Иная зона специального назначения

Зоны водных объектов

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Согласно данным Генерального плана городского поселения Клин, Клинского муниципального района Московской области, участок изысканий входит в границы санитарно-защитной зоны.

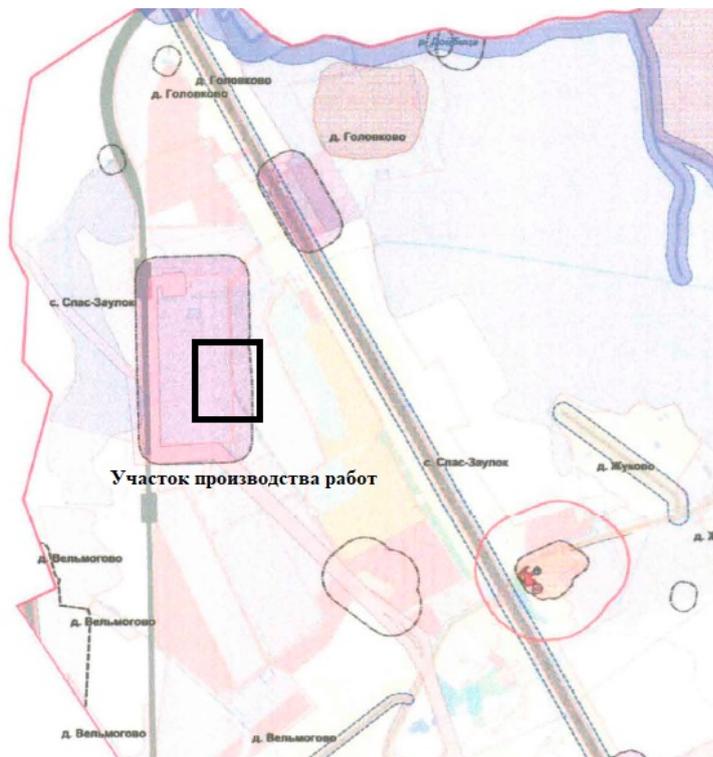


Рисунок 2.1.3 – Территории с особыми условиями Клинского района
Условные обозначения:

<table border="0"> <tr> <td>сущ.</td> <td>план</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>сущ.</td> <td>план</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	сущ.	план																			сущ.	план					<p>Зоны с особыми условиями использования территорий</p> <ul style="list-style-type: none"> санитарно-защитные зоны санитарно-защитные зоны кладбищ водоохранные зоны 2-й пояс зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы зоны прибрежных защитных полос зоны береговых полос зоны придорожных полос автомобильных дорог зоны сверхнормативного шумового воздействия от авиационного, автомобильного, железнодорожного транспорта и иных источников предприятий, для которых требуется проведение мероприятий по сокращению санитарно-защитной зоны станционные пункты государственной наблюдательной сети охранные зоны стационарных пунктов государственной наблюдательной сети <p>Зоны иные</p> <ul style="list-style-type: none"> зоны залегания месторождений полезных ископаемых, минеральных вод <p>Зоны инженерных сетей (охранные зоны, технические зоны, зоны минимально допустимых расстояний)</p> <ul style="list-style-type: none"> охранные зоны линий электропередачи зоны минимально допустимых расстояний до объектов магистральной сети газоснабжения
сущ.	план																										
сущ.	план																										

2.2 Климат

Климат района работ - умеренно-континентальный, согласно [2] относится к подрайону П-В. Температурный режим характеризуется умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом, умеренно теплым летом и хорошо выраженными переходными сезонами.

Баланс солнечной радиации (приход и расход тепла) не является решающим для термического режима Московской области. В значительной мере термический режим зависит

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-01.002-ИЭИ	Лист

от условий циркуляции воздушных масс. Для большей части территории Европейской территории России преобладающим является перенос теплых воздушных масс с запада. Повторяемость западных антициклонов, порожденных Азорским максимумом, в среднем за год составляет около 22%. В теплое время года на территории области увеличивается число антициклонов, приходящих с севера, и почти отсутствуют антициклоны восточного и северо-восточного направлений. В течение всего года не наблюдаются южные антициклоны.

Влияние Атлантики нередко обуславливает пасмурную погоду с кратковременными дождями, но под действием нагретого материка происходит трансформация воздушных масс в континентальные, характеризующиеся относительной сухостью. Взаимодействие воздушных масс с Арктики и с континента обуславливает значительное понижение температуры и увеличение числа солнечных дней.

Таблица 2.2.1-Климатические параметры теплого периода года

Барометрическое давление		995гПа
Температура воздуха обеспеченностью	0,95	20,6°C
	0,98	24,8°C
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого периода		23°C
Абсолютная максимальная температура воздуха		36°C
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца		11,1°C
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца		75%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца		59%
Количество осадков за апрель – октябрь		444 мм
Суточный максимум осадков		68 мм
Преобладающее направление ветра за июнь – август		Запад
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль		0

Таблица 2.2.2-Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью	0,98	-37°C
	0,92	-33°C
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью	0,98	-33°C
	0,92	-29°C
Температура воздуха обеспеченностью	0,94	-15°C
Абсолютная минимальная температура воздуха		-50°C
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца		7,2°C
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°C	146
Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°C	-6,4°C
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха	≤8°C	218
Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха	≤8°C	-3°C
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха	≤10°C	236
Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха	≤10°C	-2°C
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца		85%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее холодного месяца		85%
Количество осадков за январь - март		206 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль		ЮЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь		6,2 м/с

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2020-01.002-ИЭИ

Лист

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

осенью, когда резко меняется их соотношение. В марте, например, около 75 % осадков выпадает в твердом виде и лишь 5 % — в жидком, с повышением же температуры воздуха в апреле доля жидких осадков возрастает до 55 %. С мая по сентябрь выпадают в основном жидкие осадки (табл. 2.2.4).

Таблица 2.2.4– Твердые, жидкие и смешанные осадки (мм) от общего количества по метеостанции, Москва (ВДНХ), период 1948-2014 гг.

Показатели	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
жидкие			4	16	54	70	88	75	58	41	12	4	422
твердые	37	33	28	10						8	25	36	177
смешанные	8	5	8	14	5				1	10	17	10	77

Минимальное количество осадков наблюдается с января по март, максимальное приходится на июнь-август. Следует отметить также сильную изменчивость годовой и месячной суммы осадков. Суточные суммы осадков могут изменяться в широких пределах. Нередки случаи, когда за сутки выпадает количество осадков, превышающее месячную норму.

Среднемноголетняя годовая сумма выпадающих осадков составляет 630 мм. Среднемноголетнее значение испаряемости – 550 мм.

Таблица 2.2.5– Среднее число дней с различным количеством осадков по метеостанции Москва (ВДНХ), период 1948-2014 гг.

Месяц	Количество осадков, мм							
	=0.0	≥0.1	≥0.5	≥1.0	≥5.0	≥10.0	≥20.0	≥30.0
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	10,8	19,8	14,3	11,2	2,9	0,4	0,0	0,0
II	12,0	15,8	12,0	9,1	2,2	0,4	0,0	0,0
III	16,6	14,0	10,7	8,1	2,2	0,6	0,0	0,0
IV	17,9	11,6	9,2	7,4	2,5	0,8	0,1	0,0
V	17,8	12,7	10,6	8,8	3,6	1,6	0,3	0,0
VI	16,2	13,8	11,7	10,1	4,7	2,2	0,6	0,2
VII	17,3	13,7	11,7	10,3	4,9	2,7	0,9	0,4
VIII	16,8	14,2	11,9	10,4	4,7	2,5	0,8	0,2
IX	16,2	13,9	11,3	9,7	4,2	1,8	0,4	0,1
X	15,6	15,4	12,6	10,3	4,1	1,9	0,3	0,1
XI	13,2	16,9	13,4	10,6	3,6	1,2	0,1	0,0
XII	10,7	20,3	15,2	11,7	3,3	0,7	0,0	0,0
Год	181	182	145	118	43,0	16,7	3,6	1,1

Осадки выпадают в районе изысканий в течение 1590 ч. Наибольшая их продолжительность отмечается в декабре (279 ч) и январе (267 ч). Жидкие осадки выпадают в

Взаим. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-01.002-ИЭИ	Лист

течение всего года. Общая продолжительность их в два раза меньше продолжительности твердых осадков, но именно они дают около 60 % годовой суммы осадков. В летние месяцы осадки выпадают 45-50 ч, т. е. меньше 10 % времени. Зимние осадки значительно продолжительнее, они наблюдаются в течение 190-270 ч в месяц, 20-30 % времени. Фактическая продолжительность осадков значительно колеблется из года в год.

Не меньший интерес представляет и продолжительность выпадения осадков в день с осадками. В среднем за год она составляет около 10 ч. В летние месяцы эта продолжительность составляет 3-4 ч, почти втрое меньше продолжительности в холодный период. Преобладают дожди интенсивностью 0,04-0,10 мм/мин. Дожди интенсивностью не менее 0,50 мм/мин наблюдаются чрезвычайно редко. Средняя продолжительность ливневых дождей составляет около 2 ч, за дождь выпадает в среднем 9 мм осадков, и средняя их интенсивность составляет 0,11 мм/мин. Дожди, давшие за период не более 12 ч осадков 50 мм и более, считаются особо опасными. Ливень считается особо опасным, если за 1 ч и менее осадков выпадет 30 мм и более.

Повторяемость период без осадков в течение 1-5 дней не превышает 3 раз в год. В течение 6-10 дней подряд осадки отсутствуют не более 2 раз в год (табл.2.2.6).

Таблица 2.2.6 – Повторяемость периодов без осадков различной продолжительности по метеостанции Москва (ВДНХ), период 1948-2014 гг.

Период, дни	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1-5	2,18	2,14	2,52	2,45	3,00	2,88	3,14	2,87	2,48	2,42	2,41	2,47	31,0
6-10	1,19	1,17	1,14	1,18	1,23	1,09	1,27	1,13	1,28	1,20	1,04	1,17	14,1
11-15		1,00	1,00	1,00	1,08	1,00	1,00	1,00	1,00	1,11	1,00	1,00	11,2
16-20		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00		1,00		8,00
21-25				1,00			1,00		1,00	1,00	1,00		5,00
26-30						1,00							1,00

Среднее максимальное суточное количество осадков составляет 37 мм за год. Максимальное значение суточного количество осадков достигает 63 мм и наблюдается в июне-июле. При это среднесуточное количество осадков по месяцам не превышает 2,7 мм в сутки, а в среднем за год составляет 1,9 мм (табл. 2.2.7)

Таблица 2.2.7 – Характеристики среднесуточного количества осадков для метеостанции Москва, ВДНХ, период 1948-2014 гг.

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднее максимальное суточное количество осадков												
9	9	10	11	16	22	26	23	18	16	13	10	37

Взаим. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-01.002-ИЭИ	

Максимальное суточное количество осадков												
20	36	26	30	39	63	62	59	49	40	30	23	63
Среднее суточное количество осадков												
1,5	1,4	1,2	1,2	1,8	2,5	2,7	2,5	2,1	2	1,8	1,6	1,9

По атмосферным осадкам в (дожди, ливни) в летние дни, за сутки набираются осадки более 50 мм, для июня достигает значения 63 мм, для июля – 62 мм, для августа 59 мм, в сентябре до 49 мм. По ливням и дождям следует учесть возможности затопление территории участка.

Снежный покров

Снежный покров, как правило, образуется в начале декабря после перехода среднесуточной температуры через 0°, что является причиной относительно медленного промерзания грунтов, за исключением участков, с которых сдувается снег. Ранняя дата появления снежного покрова – 27 сентября, поздняя – 28 ноября (табл. 3.4.8).

Таблица 2.2.8 – Даты установления и разрушения снежного покрова, число дней со снежным покровом

Дата появления снежного покрова			Дата образования			Дата разрушения			Дата схода снежного покрова			Число дней со снежным покровом
			устойчивого снежного покрова									
сред	ран.	позд.	сред	ран.	позд.	сред	ран.	позд.	сред	ран.	позд.	
Метеостанция Москва (ВДНХ) за период 1976-2014 гг.												
27.10	27.09	27.11	25.11	25.10	21.01	31.03	10.03	14.04	09.04	17.03	21.04	126

Снежный покров появляется, в среднем, в конце октября – начале ноября. Дата формирования устойчивого снежного покрова – 25 ноября, но может колебаться в больших пределах – от 25 октября до 21 января. Нарастание высоты снежного покрова обычно идет неравномерно, достигая максимума в конце февраля – начале марта. Мощность снежного покрова в это время достигает в среднем 35-40 см, в защищенных местах – до 60 см.

Мощность сезонно-мерзлого слоя изменяется от 0,8 до 1,2 м.

Таблица 2.2.9 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке на последний день декады

Месяц	XI			XII			I			II			III			IV		
	Декада	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
Метеостанция Москва (ВДНХ) за период 1976-2014 гг.																		
Поле	2	4	5	8	13	16	21	24	29	34	36	38	36	31	23	9	1	•

Таблица 3.4.10– Высота снежного покрова из наибольших за зиму, см. [6].

Местоположение	Наибольшие за зиму		
	Средняя	Наибольшая	Наименьшая
Метеостанция Москва (ВДНХ) за период 1976-2014 гг.			

Взаим. инв. №											Лист	
Подп. и дата											Лист	
Инв. № подл.											Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-01.002-ИЭИ						Лист

Поле	44	67	10
------	----	----	----

Средняя из наибольших высот за зиму составляет 44 см. В многоснежные зимы она может быть вдвое больше (67 мм), а в малоснежные зимы снег едва покрывает поверхность земли – наименьшая из наблюдаемых высот снежного покрова за зиму составила 10 см (табл. 2.2.10).

Таблица 2.2.11– Наибольшая месячная высота снежного покрова по постоянной рейке (см) по метеостанции Москва (ВДНХ), период 1976-2014 гг

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
63	74	79	60	0	0	0	0	0	17	26	45	79

Таблица 2.2.12 – Даты установления и схода снежного покрова различной обеспеченности по метеостанции Москва (ВДНХ), период 1976-2014 гг.

Обеспеченность, %	Дата			
	Первое появление снежного покрова	Образование устойчивого снежного покрова	Разрушение устойчивого снежного покрова	Сход снежного покрова
1	2	3	4	5
5	05.10	02.11	12.04	25.04
10	11.10	08.11	11.04	21.04
15	13.10	09.11	10.04	19.04
20	17.10	11.11	08.04	16.04
25	19.10	12.11	07.04	15.04
30	21.10	13.11	07.04	14.04
35	23.10	16.11	04.04	11.04
40	24.10	17.11	03.04	10.04
45	24.10	19.11	03.04	08.04
50	27.10	24.11	02.04	07.04
55	27.10	27.11	01.04	07.04
60	29.10	30.11	30.03	05.04
65	31.10	01.12	29.03	05.04
70	03.11	03.12	28.03	03.04
75	06.11	06.12	27.03	03.04
80	09.11	07.12	26.03	30.03
85	12.11	14.12	19.03	28.03
90	15.11	17.12	17.03	26.03
95	20.11	23.12	15.03	24.03

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ветер

Для рассматриваемой территории характерны, в целом, слабые ветры со скоростью до 3 м/с, преимущественно западных, юго-западных и южных направлений.

Таблица 2.2.13-Средние месячные, годовые и максимальные скорости ветра, м/с. МС Клин

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднемесячная скорость ветра	4,2	4,0	4,0	3,7	3,4	3,0	2,7	2,7	3,2	3,8	4,2	4,4	3,6
Максимальная скорость ветра	20	20	20	18	17	18	14	17	18	17	17	20	20

Среднемесячная скорость ветра в рассматриваемом районе, в среднем за год, составляет 3,6 м/с, в зимний период – 4,2 м/с, в летний – 2,8 м/с.

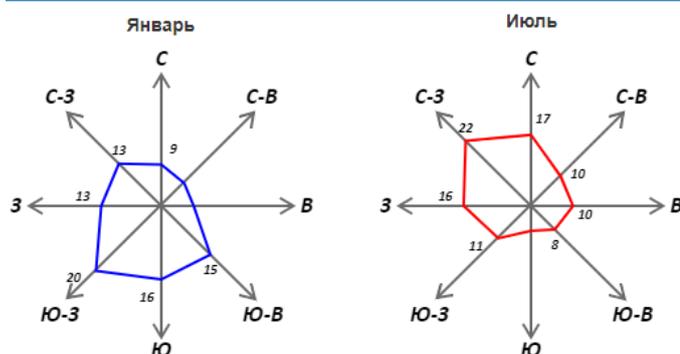


Рисунок 2.2.1 – Роза ветров холодного и теплого периодов. МС Москва (ВДНХ).

Таблица 2.2.14 - Среднее число дней со скоростью ветра более 20 м/с. МС Москва (ВДНХ), период 1966-2012 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0	0	0	0,1	0,1	0	0,1	0	0	0	0,1	0,1	1,9

Таблица 2.2.15 - Наибольшее число дней со скоростью ветра более 25м/с. МС Москва (ВДНХ), период 1966-2012 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1

Возможность возникновения шквальных ветров со скоростью до 30 м/с – один раз в год.

Облачность

Облачность значительно меняется в течение года. Наибольшее количество облаков наблюдается в холодный период (ноябрь-март). Повторяемость пасмурного состояния неба в эти месяцы 60-80 % по общей и 60-70 % по нижней облачности (табл. 3.4.16). Это вызвано интенсивной циклонической деятельностью осенью и в первой половине зимы. Максимум повторяемости пасмурного состояния неба приходится на ноябрь (83 % по общей и 73 % по нижней облачности). В теплый период (апрель-октябрь) с увеличением притока солнечной

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

радиации происходит размывание сплошного облачного покрова. В это время повторяемость пасмурного состояния неба уменьшается и в летние месяцы отмечается его наименьшая повторяемость (40-50 % по общей и 30 % по нижней облачности). В этот период увеличивается повторяемость полуюсного состояния неба как по общей, так и по нижней облачности, что связано с развитием конвективной облачности. Осенью повторяемость пасмурного неба увеличивается.

Наибольшая повторяемость ясного состояния неба наблюдается летом (около 25% по общей и 45-50% по нижней облачности). Зимой повторяемость ясного неба наименьшая (10-15 % по общей и 20-30 % по нижней облачности). Годовой ход числа ясных дней по общей облачности выражен слабо. Ежемесячно с января по август наблюдается по 3 ясных дней, с сентября по декабрь — по 2 дня (табл. 3.4.17). Однако в отдельные годы в течение месяца может наблюдаться около 10 ясных дней. За год отмечается в среднем 36 ясных дней по общей облачности. Годовой ход числа ясных дней по нижней облачности выражен довольно четко. Наибольшее их число наблюдается в марте-августе (по 6-9 дней ежемесячно), наименьшее (3,7) — в ноябре. В течение года число ясных дней по нижней облачности в 3-4 раза превышает их число по общей облачности. В отдельные годы число ясных дней по нижней облачности может достигать 20 дней и более в месяц.

Таблица 2.2.16– Повторяемость (%) ясного (0-2 балла), полуюсного (3-7 баллов) и пасмурного (8-10 баллов) состояния неба по метеостанции Москва (ВДНХ), период 1977-2012 гг.

Облачность, баллы		Месяц											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0-2	н	34	44	47	49	51	46	47	47	44	31	20	24
	о	15	21	24	23	29	24	25	27	23	16	10	10
3-7	н	8	9	10	14	20	24	24	21	15	9	7	8
	о	7	9	12	16	22	25	26	23	17	10	7	6
8-10	н	58	48	43	37	29	30	29	32	42	60	73	68
	о	78	70	64	61	49	51	48	50	60	74	83	84

Число пасмурных дней имеет противоположный годовой ход. Особенно четко он выражен по общей облачности. Наибольшее число пасмурных дней наблюдается в холодный период с максимумом в ноябре и декабре (по 20-23 дня). Наименьшее число пасмурных дней наблюдается летом с минимумом в июле (8,1 дней). Число пасмурных дней по нижней облачности также наибольшее в зимние месяцы (13-18), а наименьшее летом (3-4). В течение года, в среднем, наблюдается около 175 пасмурных дней по общей и около 104 дней по нижней облачности.

Взаи. инв. №							2020-01.002-ИЭИ	Лист
	Подп. и дата							
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

дней с грозой отмечается в июне и один раз в 10 лет — в августе. В отдельные годы число дней с грозой может вдвое превышать среднее многолетнее за месяц (табл. 2.2.20).

Таблица 2.2.20-Среднее число дней с грозой, МС Москва ВДНХ, период наблюдения 1966 – 2012 гг

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее	0,06	0,00	0,17	0,28	1,45	2,72	3,15	1,94	0,32	0,09	0,02	0,02	10,2
наиб.	1	0	2	2	5	8	9	11	2	1	1	1	24
Год	1968		2011	1970	1966	1989	1988	1967	1970	1974	1970	1966	1966

Таблица 2.2.21-Средняя продолжительность гроз (ч), МС Москва ВДНХ, период наблюдения 1966 – 2012 гг

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,25	0,36	0,46	0,9	3,44	7,29	9,45	4,43	1,3	0,34	0,65	0,18	25,7

Метели

В районе изысканий метели наблюдаются с ноября по март практически ежегодно, а в октябре и апреле — каждый второй год. Чаще всего (почти в половине всех лет наблюдений) самым вьюжным за зиму оказывается январь. При среднем числе дней с метелью -2, иногда их бывает значительно больше: 11 дней с метелью. Самым метельным является декабрь, реже наибольшее число дней с метелью может отмечаться в феврале или марте. В среднем, за холодный период в районе изысканий бывает около 8 дней с метелью, наибольшее отмеченное количество дней с метелью составило 34 (табл. 2.2.23).

Таблица 2.2.23-Среднее и наибольшее число дней с метелью, МС Москва ВДНХ, период наблюдения 1966 – 2012 гг

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее	2,36	1,57	1,09	0,11						0,28	0,78	1,89	8,02
наиб.	11	7	6	2						4	6	17	34
год	1980	1966	1968	1972						1982	1973	1966	1966

Таблица 2.2.24 - Средняя продолжительность метели (ч) по МС Москва ВДНХ, период наблюдения 1966 – 2012 гг

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
11,2	10	6	3,3							11	11,7	19,1

Всего за холодный период метели наблюдаются, в среднем, в течение 19,1 ч. Одна метель продолжается в среднем 6,0 ч, в отдельных случаях она может длиться несколько суток подряд. Особую опасность представляют метели такой длительности в сочетании со значительной скоростью ветра, не менее 15 м/с. Особо опасные метели наблюдаются также при ветрах южной четверти и при температуре минус 15 °С и ниже.

Средняя продолжительность часов с метелью в зимние месяцы от 6-7 ч. Наибольшее число часов приходится на январь 47 ч, на декабрь 42 часа, на февраль 38 ч и на март 31 ч, на

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2020-01.002-ИЭИ						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Таблица 2.2.26 - Повторяемость (%) гололеда при различных направлениях ветра по МС Москва ВДНХ, период наблюдения 1966 – 2012 гг

Месяцы	Направления по румбам								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Январь	9,1	24,5	8,4	11,9	7,7	6,3	16,1	6,3	9,8
Февраль	36,1	12,8	9,3	17,4	4,7	1,2	9,3	3,5	5,8
Март	21,1	13,2	15,8	26,3	5,3	0	0	2,6	15,8
Апрель	0	83,3	0	16,7	0	0	0	0	0
Октябрь	42,9	14,3	0	14,3	0	14,3	14,3	0	0
Ноябрь	31,8	17,1	5,7	15,9	6,8	1,1	1,1	3,4	15,9
Декабрь	46,7	12,0	4,9	9,3	5,8	4,0	3,1	3,6	10,7
Год	31,7	16,7	7,1	13,3	6,1	3,5	6,8	4,1	10,6

Температура поверхности почвы

Поверхность почвы нагревается и остывает быстрее, чем нижележащие слои, поэтому здесь самые большие суточные и годовые колебания. Средняя месячная температура поверхности почвы отрицательна с ноября по март. Минимальных значений (минус 9,5 °С) она достигает в январе. В весенние месяцы температура поверхности почвы резко возрастает (на 10-11 °С за месяц). Максимальные значения (23,3 °С) отмечаются в июле. Изменчивость средних месячных температур из года в год в теплый период равна $\pm 2^\circ\text{C}$, в зимние месяцы $\pm 4^\circ\text{C}$. Среднегодовая температура поверхности почво-грунтов и внутригодовой ход ее аналогичен ходу температуры воздуха (табл. 2.2.27).

Таблица 2.2.27-Средние месячные и годовые значения температуры почвы, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Метеостанция Москва (ВДНХ) за период 1966-2012 гг.												
-9,5	-9,8	-4,1	5,5	14,6	19,3	21,2	18,4	11,2	4,4	-1,8	-6,5	5,4

Средняя дата первого заморозка на поверхности почвы приходится на 26 сентября, средняя дата последнего заморозка на 11 мая. Средняя многолетняя продолжительность безморозного периода на поверхности почвы составляет 138 дней, наибольшая достигает 168 дней, наименьшая – 109 дней (табл. 2.2.28).

Таблица 2.2.28 -Даты первого и последнего заморозка, продолжительность безморозного периода на поверхности почвы, дни

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода		
последнего			первого			Средняя	Наим.	Наиб
средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя			
Метеостанция Москва (ВДНХ) за период 1966-2012 гг.								
26 IX	31 VIII	26 X	11 V	22 IV	28 V	138	109	168

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1966	2008	2002	1968	1966	2006			
------	------	------	------	------	------	--	--	--

Район климатического районирования – II В.

Снеговой район – III.

Район по давлению ветра – I.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Опасные метеорологические явления

Наиболее опасным метеорологическим явлением в исследуемом районе, является сильный ветер (средняя скорость более 20 м/с) южных направлений, являющийся преобладающим в зимний период. Сильный ветер со снегопадом могут привести к поломке опор и обрыву линий электропередач, проводной связи, разрушению оконных проемов, крыш объектов, в том числе – вследствие падения деревьев.

Сильные морозы также являются опасным метеорологическим явлением для данной местности. Работа оборудования должна быть рассчитана, исходя из температур наружного воздуха -29°С, в течение наиболее холодной пятидневки, в соответствии с требованиями для климатического пояса, соответствующего условиям Московской области.

Сильное гололédно-изморозевое отложение, диаметром отложений на проводах гололédного станка 20 мм и более, в исследуемом районе возникает чаще всего в зимние месяцы, при ветрах северного и северо-восточного направлений.

Сильный ливневой дождь, с количеством выпавших осадков не менее 30 мм за 1 ч., представляет собой угрозу затопления данной территории в летние месяцы, когда количество выпадающих осадков максимально - более 60 мм в месяц.

Для летнего периода велика вероятность аномально-жаркой погоды (в течение 5 дней и более, значение среднесуточной температуры воздуха выше климатической нормы на 7 °С и более) и связанная с ней чрезвычайная пожарная опасность по 5 классу (10000С по формуле Нестерова).

В соответствии с перечнем опасных гидрометеорологических процессов и явлений, критериями их учета при проектировании сооружений и материалами справочника по опасным природным явлениям в республиках, краях и областях Российской Федерации, в среднем, в течение года в районе проектируемой площадки отмечается 8 дней с метелями, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта; 1 день - с интенсивными осадками (слой осадков более 30 мм за 1 час и менее); 2 дня - с крупным градом; с обледенением проводов гололédного станка – 5 дней (наиболее часто отложение гололеда происходит в январе)

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2.3 Геоморфологические, геологические и гидрогеологические особенности района изысканий

В геолого-литологическом строении до глубины бурения 20,0 м принимают участие ледниковые отложения московского горизонта среднего отдела четвертичной системы (gQIIms) представленные суглинками и песками. Сверху отложения перекрыты почвенно-растительным слоем (pdQIV).

Литолого-стратиграфический разрез площадки выглядит следующим образом:

Современные отложения.

Почвенно-растительный слой (pdQIV). Распространен с поверхности до глубины 0,2 м. В лабораторных условиях физико-механические свойства грунтов не изучались из-за незначительной мощности. Почвенно-растительный слой не является основанием проектируемых сооружений и при производстве строительных работ подлежит срезке.

Ледниковые отложения московского горизонта среднего отдела четвертичной системы (gQIIms) залегают под почвенно-растительным слоем. Представлены суглинком полутвердым ИГЭ-1 и песками мелкими рыхлыми средней степени водонасыщения ИГЭ-2.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты на глубине 3,4-3,5 метров.

2.4 Гидрологическая характеристика района изысканий

Гидрологическая сеть участка изыскания представлена рекой Дойбица в северной части.

Длина реки Дойбица составляет 24 км, площадь водосборного бассейна – 192 км².

По данным государственного водного реестра России относится к Верхневолжскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки – Волга от города Тверь до Иваньковского гидроузла (Иваньковское водохранилище), речной подбассейн реки – бассейны притоков (Верхней) Волги до Рыбинского водохранилища. Речной бассейн реки – (Верхняя) Волга до Куйбышевского водохранилища (без бассейна Оки).

Код объекта в государственном водном реестре – 08010100712110000002985.

Участок изысканий расположен на расстоянии более 1 км от ближайшего водного объекта (р. Дойбица).

Согласно 65 статье Водного Кодекса Российской Федерации участок изысканий не затрагивает границ водоохранных зон и прибрежно-защитных полос поверхностных водных объектов.

В границах участка изысканий поверхностные водные объекты отсутствуют.

2.5 Характеристика состояния атмосферного воздуха

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха Клинского муниципального района: предприятия по производству химволокна, стекловарения, стройиндустрии, энергетики,

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			2020-01.002-ИЭИ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

пищевой промышленности, автомобильный и железнодорожный транспорт. Крупнейшие загрязнители: ООО «Энергоцентр» (ТЭЦ), ОАО «Термоприбор», ОАО «Медстекло», ОАО «Химлаборприбор», ОАО «САН интербрю» Клинский производственный комплекс, ОАО «Клинстройдеталь», ККБ МУП «Полигон» (отходы), а также котельные и автотранспорт.

По данным наблюдений в 2016 году уровень загрязнения атмосферного воздуха в городе оценивается как низкий.

Среднегодовая концентрация формальдегида составила 0,007 мг/куб. м, что по измененным нормативам соответствует 0,7 ПДК.

Средние за год концентрации других веществ не превышали ПДК. Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена отмечалась в декабре 2016 года и составляла 2,5 ПДК. Максимальная из разовых концентраций взвешенных веществ достигала 1,2 ПДК в июне. Загрязнение воздуха оксидом углерода, диоксидом и оксидом азота в течение года низкое. Концентрации диоксида серы находятся ниже диапазона измерения. Ртут в воздухе города не обнаружено.

Отмечался рост концентраций формальдегида в тёплые месяцы (май-сентябрь), бенз(а)пирена – зимой, в отопительный сезон. Годовой ход других примесей выражен слабо.

За последние пять лет отмечается снижение уровня загрязнения воздуха в основном за счет падения концентраций бенз(а)пирена.

Резкое снижение значений характеристик связано с изменением санитарно-гигиенических нормативов формальдегида и не имеет отношения к реальному изменению уровня загрязнения воздуха этим загрязняющим веществом.

Всего в городском поселении Клин действуют чуть более тридцати крупных и средних промышленных предприятий. И почти все они сконцентрированы в центре поселения – городе Клин.

Среди промышленных предприятий лидирующее положение занимают предприятия пищевой промышленности: ОАО «КПК Сан Интербрю» (пивокомбинат) и ОАО «Мясокомбинат Клинский». Среди других пищевых предприятий можно отметить: ОАО «Клинхлеб», ЗАО «Клинмолоко», ОАО «Клинский хладокомбинат», ОАО «Геркулес», ЗАО «Пищекомбинат Клинский», ОАО «Клинские напитки», ООО «Клинский мясоптицекомбинат».

Одной из ведущих отраслей специализации стала стекольная промышленность. К существующим до сих пор предприятиям, связанным с производством изделий из стекла, среди которых ОАО «Медстекло», ОАО «Термоприбор», ОАО «Химлаборприбор», добавились ряд

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
			2020-01.002-ИЭИ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

новых предприятий ООО «Клин-Фармаглас», ЗАО «Клинстеклотара», ООО «Эй Джи Си Флэт Глас Клин».

В других отраслях лидирующее положение по объемам производства занимают следующие предприятия:

- химическая промышленность – Клинский филиал ООО «Рекитт Бенкизер» (средства бытовой химии);
- производство строительных материалов – ОАО «Клинстройдеталь (кирпич, керамзит, бетон) и ЗАО «Клинский производственно-строительный комбинат» (железобетонные конструкции, стеновые панели);
- легкая и текстильная промышленность – ЗАО «Клинское производственное текстильно-галантерейное объединение»
- мебельная промышленность – Клинский филиал ЗАО «Камбио» (офисная мебель).

На территории городского поселения находится полигон ТБО «Алексинский карьер».

Одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха является автомобильный транспорт. Для оценки его влияния на воздушный бассейн городского поселения Клин в составе работ по разработке генерального плана городского поселения Клин было проведено обследование дорожной структуры поселения с определением интенсивности движения и состава транспортных потоков.

2.6 Характеристика почвенного покрова

Согласно почвенному районированию, Клинский район входит в округ дерново-подзолистых суглинистых почв Смоленско-Московской возвышенности, иногда различной степени смытости. Среди видов дерново-подзолистых почв по степени оподзоленности в Смоленском округе преобладают среднеоподзоленные (на поверхности водоразделов и верхних частях склонов) и сильнооподзоленные (в микропонижениях водоразделов и нижних частях склонов).

Для Клинского района характерны земли с достаточно высоким показателем увлажнения почв и их заболоченности (от 50 до 75 % от общей площади). В районе отмечается высокая эродированность почв. Содержание гумуса в почвах невысокое (2,5 %).

На участке изысканий преобладают подзолы глеевые торфянистые и торфяные.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
			2020-01.002-ИЭИ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

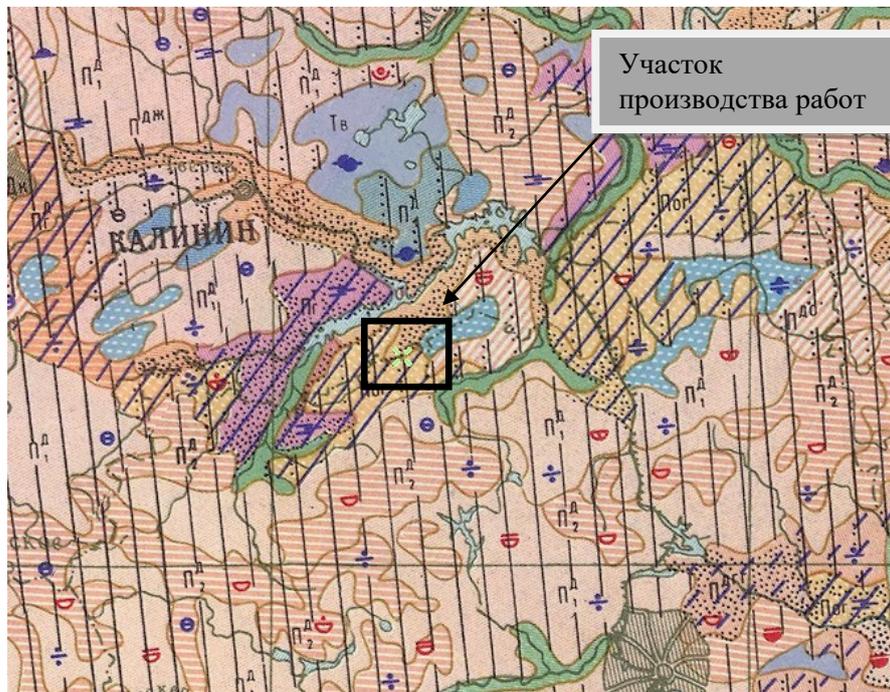


Рисунок – 2.6.1 – Выкопировка из атласа почв Клинского района

Условные обозначения:

	Дерново-подзолисто-глеявые
	Дерново-подзолисто-глеявые со вторым гумусовым горизонтом
	Подзолы иллювиально-железистые (подзолы иллювиально-малогумусовые)
	Подзолы иллювиально-гумусовые (подзолы иллювиально-многогумусовые)
	Подзолы иллювиально-железистые и иллювиально-гумусовые без разделения (подзолы иллювиально-мало- и многогумусовые)
	Подзолы сухоторфянистые
	Подзолы со вторым осветленным горизонтом (контактно-глеяватые)
	Подзолы охристые
	Подзолы глеявые торфянистые и торфяные, преимущественно иллювиально-гумусовые
	Подбурь темные таежные
	Подбурь светлые таежные
	Подбурь таежные (без разделения)
	Подбурь сухоторфянистые

2.7 Растительный мир

Растительный мир на момент проведения инженерно-экологических изысканий на площадке проведения представлен разрозненными островками древесного яруса, также травянистой растительностью (разнотравье).

Травянистый ярус представлен:

- мятлик луговой (*лат. Poa pratensis*);
- овсяница луговая (*лат. Festuca pratensis*);
- пустырник (*лат. Leonúrus*);
- одуванчик (*лат. Taráxacum*);
- осока (*лат. Cárex*);

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2020-01.002-ИЭИ

Лист

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Древесный ярус представлен:

- ель (лат. *Picea*).

2.8 Животный мир

Во время проведения пешего мониторинга, непосредственно на участке проведения изысканий представители животного мира встречены не были. Согласно анализа фондовых данных, видовой состав участка изысканий характеризуется:

Видами селитебного природного комплекса:

Млекопитающие: домовая мышь, серая крыса, сурок;

Птицы: ворона, сизый голубь, стриж, домовый и полевой воробьи;

Земноводные: жаба, жерлянка, лягушки;

Насекомые: рыжий таракан, постельный клоп, домовый муравей, комары, комнатная муха, ёж.

В ходе инженерно-экологических изысканий выявлено, что животные и растения из Красной книги Московской области и Красной книги Российской Федерации в границах участка изысканий отсутствуют.

2.9 Предварительная оценка ущерба растительному и животному миру

Сравнительно невысокие сроки проведения работ объекта строительства позволят избежать уничтожения большинства представителей животного мира. Так, млекопитающие и птицы смогут своевременно покинуть данный район, благодаря действию возникнувшего с началом производства работ фактора беспокойства. Тем не менее, существует вероятность уничтожения части популяции пресмыкающихся, и насекомых, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных.

Учёт численности беспозвоночных животных не проводился, т.к. присутствие охраняемых законодательством видов, на обследуемой территории не отмечено.

2.10 Хозяйственная характеристика

На территории района работают около 300 крупных и средних и около 1500 малых предприятий и организаций.

Оборот производства товаров и услуг и продажи товаров в 2016 году по полному кругу (крупные, средние и малые предприятия) составил 113 млрд.рублей. Рост к 2015 году 103%.

Клинский муниципальный район является крупным промышленным регионом Подмосковья, обладает мощным ресурсным потенциалом и является территорией устойчивого социально-экономического развития. Удельный вес промышленного производства в экономике района составляет 85%.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			2020-01.002-ИЭИ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

ООО «Клинский строительный комбинат» - производство железобетонных изделий, конструкции для домостроения

ООО «Компания Мастер-Декор» - производство панелей из МДФ

химическая промышленность:

ООО «Рекитт Бенкизер Продакшен» - синтетические моющие средства

ООО «Компания Нафта-Хим» - синтепон, кокосовые маты для мебельной промышленности

ООО «Анион» - крупногабаритные изделия из пластмасс

ООО "ЭкофлексРус" - изделия из вспененного полиэтилена (теплоизолирующие материалы для строительства, спортивные товары, товары народного потребления)

стекольная промышленность

ООО «Эй Джи Си Флэт Гласс Клин»

АО «Медстекло»

ПАО «Химлаборприбор»

ОАО «Термоприбор»

легкая и текстильная промышленность

НАО «Клинское производственное текстильно-галантерейное объединение» - текстильная галантерея

ООО «Клинволокно. Текстильно-трикотажное объединение» - производство чулочно-носочных изделий

ООО «Золотой Гусь ТМ» - швейное производство (пошив детской одежды)

целлюлозно-бумажная промышленность

ОАО «Клинский комбинат картонной упаковки» - картонные гильзы и шпули, картонная тара

мебельная промышленность

ООО «Абботт»

предприятия промышленных промыслов

ОАО «Елочка» – елочные игрушки и украшения

высокотехнологичные инновационные производства

ООО «Резонит» - производство микросхем.

За 2016г крупными, средними и малыми промышленными предприятиями района произведено продукции на сумму около 67,1 млрд. рублей, темп роста к 2015г. – 106,3%. Объем отгруженной продукции крупных и средних предприятий составил 56,2 млрд. рублей. Темп роста к 2015 году – 100,8%.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			2020-01.002-ИЭИ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

В оценке 2017 года и прогнозе на 2018-2020 год учтены прогнозы развития предприятий и тенденции динамики прошлых лет по Клинскому району.

В прогнозируемом периоде при стабилизации внешних и внутренних факторов, внедрении новых инвестиционных проектов и расширении производств ожидается положительная динамика роста объемов производства. К 2020 году объем промышленной продукции в действующих ценах увеличится по 1 варианту до 91,5 млн. рублей.

2.11 Сведения об объектах историко-культурного наследия

Согласно данным Главного управления культурного наследия Московской области (от 09.01.2020 №Р001-8301289324-32371265) на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенный в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия. Земельный участок расположен вне защитных зон объектов культурного наследия и вне зон с особыми условиями использования территорий, планируемых зон с особыми условиями использования территории, связанных с объектами культурного наследия.

Согласно данным Проекта Генерального плана городского поселения Клин Клинского района Московской области, участок изысканий в границы историко-культурного наследия не входит.

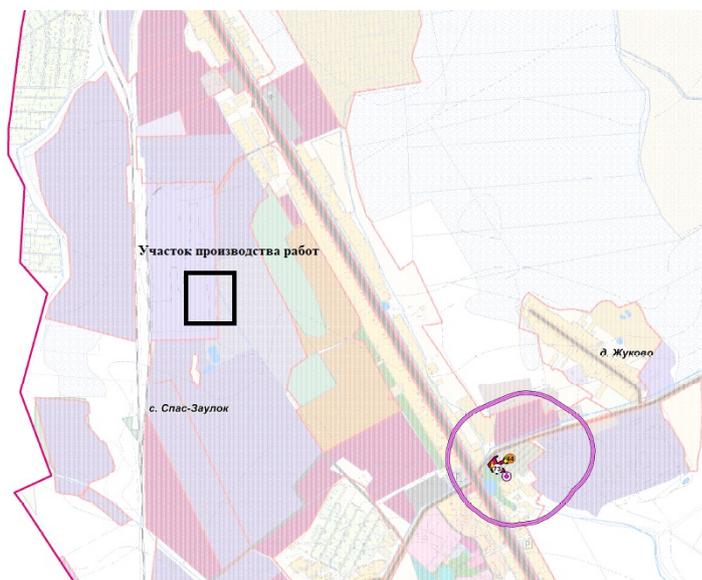


Рисунок 2.11.1 – Объекты культурного наследия Клинского района

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Условные обозначения:

Объекты культурного наследия (ОКН)	
	церкви
	усадьбы
	памятники архитектуры
	памятники истории
	объекты археологического наследия
Границы территорий и зон охраны ОКН	
	территорий объектов культурного наследия
	охранных зон объектов культурного наследия
	зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности
	зон охраняемого природного ландшафта
защитные зоны ОКН	
	ОКН, для которых требуется разработка проектов зон охраны

2.12 Признаки загрязнения окружающей среды и опасные экологические явления

В результате проведенных изысканий не выявлено негативного влияния на грунты и атмосферный воздух.

Видимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не наблюдается.

Визуальных загрязнений подземных вод, грунтов не наблюдается.

Опасных экологических явлений выявлено не было.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					2020-01.002-ИЭИ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

3.1 Основные виды воздействия

При строительстве и эксплуатации объекта, воздействие на природную среду будет определяться интенсивностью строительных и транспортных операций. Среди основных видов воздействия выделяются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительных машин и механизмов;
- загрязнение грунтов горюче-смазочными материалами;
- перемещение грунтовых масс.

3.2 Основные загрязняющие вещества

Учитывая вышеперечисленное, основными загрязняющими веществами, поступающими в окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта, будут являться:

для грунтов:

- нефтепродукты;
- бенз(а)пирен;
- тяжелые металлы: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть;
- другие.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
								2020-01.002-ИЭИ	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4 СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

4.1 Результаты визуального наблюдения

Для описания окружающей среды на площадке изысканий была заложена 1 точка экологических наблюдений (ТН-1), где проводилось описание (см. табл. 4.1).

Таблица 4.1 - Результаты экологических наблюдений

Исходные данные, Наблюдаемый объект, явление	Характеристика
Точка наблюдений ТН-1	
1. Местоположение:	Участок изысканий расположен в Московской области, Городском поселении Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715
2. Дата и время наблюдений	13.01.2020 г. 9 час. 00 мин.-15 час. 00 мин.
3. Рельеф	Московская область расположена в центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины. Рельеф Подмосковья формировался на протяжении длительного геологического времени. На рубеже палеозоя и мезозоя сформировался эрозионно-тектонический рельеф, преобразованный позднее ледниковой эрозионной и аккумулятивной деятельностью.
4. Гидрография водопрооявления	Ближайшим поверхностным водным объектом в западной, северной и южной частях является река Скамба. Участок изысканий входит в границы водоохранной зоны.
5. Ситуация	Участок изысканий с западной и южной стороны граничит со специализированными социальными объектами, в восточной части расположена жилая зона.
6. Микрорандшафты	В геоморфологическом отношении, участок работ расположен на левобережном склоне р. Ведома. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 140.25 до 140.95 м БСК.
7. Растительность	Мятлик, одуванчик, ель.
8. Животный мир	Отсутствуют.
9. Загрязнение компонентов окружающей среды	– атмосферный воздух – не наблюдается; – почвенный покров – отсутствует, представлен техногенными образованиями.

4.2 Характеристика степени загрязнения грунтов площадки изысканий

4.2.1 Нефтепродукты

Результаты химического анализа грунтов на содержание нефтепродуктов представлены в приложении Д.

Для нефтепродуктов не существует единых установленных для территории Российской Федерации ПДК или ОДК в грунтах. Действуют региональные нормативы, устанавливающие ПДК для Республики Татарстан, г. Москвы и г. Санкт-Петербурга, а также Порядок

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док.
Подп.	Дата
2020-01.002-ИЭИ	
Лист	

определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.). Указанные нормативы идентичны, в связи с чем, для оценки загрязненности грунтов принята классификация показателей уровня загрязнения по концентрации нефтепродуктов в грунтах:

- <1000 мг/кг - допустимый уровень загрязнения;
- 1000-2000 мг/кг - низкий уровень загрязнения;
- 2000-3000 мг/кг - средний уровень загрязнения;
- 3000-5000 мг/кг - высокий уровень загрязнения;
- >5000 мг/кг - очень высокий уровень загрязнения.

Таким образом, для нефтепродуктов может быть принята пороговая концентрация допустимого уровня загрязнения равная 1000 мг/кг.

Согласно анализа протоколов проведенных исследований концентрация нефтепродуктов во всех исследованных пробах не превышает допустимого уровня 1000 мг/кг. Результаты исследований представлены в таблице 4.2.2.1.

4.2.2 Бенз(а)пирен

Результаты химического анализа грунтов на содержание бенз(а)пирена представлены в приложении Д.

Предельно-допустимая концентрация (ПДК) бенз(а)пирена в грунтах – 0,02 мг/кг.

Таблица 4.2.2.1 Результаты испытаний

№ п/п	№ пробной площадки	Глубина отбора, м	Шифр пробы	Нефте-продукты, мг/кг	Бенз(а)пирен
1	(ТО-1)	0,0-0,2	126/20	<5,0	0,006
2		0,2-1,0	127/20	<5,0	<0,005
3		1,0-2,0	128/20	135	<0,005

Согласно анализу протоколов проведенных исследований, концентрация бенз(а)пирена не превышает предельно допустимой концентрации.

4.2.3 Тяжелые металлы

Результаты химического анализа грунтов на содержание тяжелых металлов (Cu, Zn, Pb, Cd, Ni, As, Hg) представлены в приложении Д.

Согласно анализа протоколов проведенных исследований концентрация никеля не превышает предельно допустимой концентрации 80 мг/кг.

Согласно анализа протоколов проведенных исследований концентрация меди не превышает предельно допустимой концентрации 132 мг/кг.

Согласно анализа протоколов проведенных исследований концентрация цинка не превышает предельно допустимой концентрации 220 мг/кг.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2020-01.002-ИЭИ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

		повышенного риска.
16-32	умеренно опасная	Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.
32-128	опасная	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5м. При наличии эпидемиологической опасности – использование после дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем
>128	чрезвычайно опасная	Вывоз и утилизация на специализированных полигонах. При наличии эпидемиологической опасности – использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем

Почвы района участка изысканий – подзолы глеевые. Фоновые содержания валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах приняты согласно таблицы 4.1 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Согласно приложения 1 санпин 2.1.7.1287-03 «санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы и грунтов»:

- при расчете суммарный показатель химического загрязнения грунтов в точке отбора ТО-1 на глубине 0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м проб не определяется, так как, лабораторные исследования позволяют оценить категорию загрязнения грунтов площадки изысканий как **чистую**.

Рекомендации по использованию грунтов площадки изысканий – **использование без ограничений**.

4.2.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние грунтов

Биологические исследования образцов грунтов выполнялись аккредитованным испытательным лабораторным центром ООО «ЦСЭМ «Московский» и комплексной лабораторией АНО «Испытательный центр «Нортест» на определение:

- микробиологических показателей (общие колиформные бактерии, термотолерантные бактерии, колифаги, возбудители кишечных инфекций);
- паразитологических показателей (жизнеспособные яйца гельминтов, онкоферы тениид и жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших).

В результате исследований установлено, что в отобранных образцах по всем показателям категория грунтов – чистая. В таблице 4.2.1. приведено сравнение показателей с ПДК.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			2020-01.002-ИЭИ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 4.2.1 Ведомость результатов анализов

№ п/п	Наименование образца	Глубина отбора, м	Шифр образца	Наименование показателя				
				Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Личинки синантропных мух (экз/кг)	Куколки синантропных мух (экз/кг)
1	Почва Т-1	0,0-0,2	77/20	<1	<1	Не обнаружено	0	0
НД на метод испытания				МР №ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.7	МР №ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.8	МР №ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.11	МУ 2.1.7.2657-10, Раздел III	

Таблица 4.2.2 Ведомость результатов анализов

Показатели испытаний:	Единица измерений	Результаты испытаний					Методы испытаний:
		П-98/4					
Шифр пробы		Т-1					
Личинки и яйца гельминтов и цисты простейших	экз/кг	Не обн.					МУК 4.2.2661-10

4.3 Характеристика радиационного состояния территории

На участке изысканий комплексной лабораторией АНО «Испытательный центр «Нортест» выполнено эколого - радиационное обследование.

Поисковая гамма-съемка проводилась по всей площади изысканий.

Измерения внешнего гамма-излучения и оценка предельных значений МЭД проводились методом пешеходной гамма – съемки.

Таблица 4.3.1 Обобщенные результаты измерения МЭД ГИ

Наименование показателя	Значение
Количество точек измерений	5
Среднее значение МЭД гамма-излучения Н, мкЗв/ч	<0,10
Максимальное значение МЭД ГИ с учетом погрешности $H_{max} + \Delta_H$	0,16
Минимальное значение МЭД ГИ с учетом погрешности $H_{min} + \Delta_H$	<0,10

Для всей обследованной территории уровень γ -фона не превышает порогового значения ПДУ 0,30 мкЗв/ч, согласно ОСПОРБ-99/2010 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности п.5.1.6. и МУ 2.6.1.2398-08. «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и

Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инав. № подл.						2020-01.002-ИЭИ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		

сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Для всей обследованной территории значение плотности потока радона с поверхности грунта не превышает 80 Бк/(м²*с) согласно ОСПОРБ-99/2010 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности п.5.1.6.

Таблица 4.3.2 Обобщенные результаты радиометрического обследования:

№ п/п	Наименование показателя	Значение
1	Количество точек измерений, ед	10
2	Среднее значение ППР R, мБк/(м ² *с)	<10
3	Неопределенность δ определения среднего значения ППР R, мБк/(м ² *с)	3
4	Минимальное значение плотности потока радона, мБк/(м ² *с)	<10
5	Максимальное значение ППР, мБк/(м ² *с)	39
6	Максимальное значение ППР учетом погрешности R+ Δ R, мБк/(м ² *с)	51
7	Количество точек измерений, в которых R+ Δ R >80 мБк/(м ² *с), ед	0

Согласно таблице. 6.1 СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства:

- класс противорадоновой защиты зданий – I. Противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений, так как средняя величина плотности потока радона на поверхности грунта составляет менее 80 мБк/(м²*с).

4.4 Оценка фонового шума

На участке изысканий комплексной лабораторией АНО «Испытательный центр «Нортест» была произведена оценка фонового шума.

На участке изысканий оценивался фоновый максимальный и эквивалентный шум (уровень звука которого изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике "медленно" шумомера по ГОСТ 17187-71.

Таблица 4.4.1 Результаты измерений общего шума на момент проведения обследования:

Наименование точки измерения	Величины			Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
	Измеренные уровни звука	№ измерений	1		
			2	58,6	72,5
			3	61,9	78,2
Контрольная точка №1	Средний по замерам уровень звука			62,3	73,0
	Средний по замерам уровень звука			61,2	75,4
	Коррекция К1, дБА			0	0
	Коррекция К2, дБА			0	0
	Коррекция К3, дБА			0	0
	Коррекция К4, дБА			0	0
	Коррекция К5, дБА			0	0
	Откорректированный средний уровень звука			61,2	75,4
	Расширенная неопределенность измерений			2,5	4,1
	Оценочный уровень звука			63,7	79,5
Допустимые уровни п.6.3, табл. 1, п. 4 СП 51.13330.2011				75,0	90,0

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Максимальное измеренные значение уровня звука на площадке изысканий не превышают предельно допустимых уровней для территорий предприятий с постоянными рабочими местами.

4.5 Оценка электромагнитного излучения

На участке изысканий комплексной лабораторией АНО «Испытательный центр «Нортест» произведена оценка электромагнитного излучения.

Измерения электрического поля промышленной частоты проводились в одной точке на высоте 0,5 м, 1,5 м, 1,8 м.

Таблица 4.5.1 Результаты измерений напряженности электромагнитного излучения на момент проведения обследования:

Наименование точки измерений		Измеренные уровни электромагнитных полей частотой 50Гц					
		Напряженность магнитного поля НМП, А/м	Расширенная неопределенность НМП, А/м	Результаты измерения с учетом неопределенности, НМП+НМ П, А/м	Напряженность электрического поля НЭП, В/м	Расширенная неопределенность НЭП, В/м (при доверительной вероятности -0,95)	Результаты измерения с учетом неопределенности НЭП+НЭП, В/м
Точка 1	Высота 0,5 м	<0,05	-	<0,05	0,661	0,152	0,813
	Высота 1,5 м	<0,05	-	<0,05	1,05	0,24	1,29
	Высота 1,8 м	<0,05	-	<0,05	1,76	0,40	2,16

Согласно СанПиН №2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередач переменного тока промышленной частоты» уровень напряженности электрического поля в исследуемых точках не превышают пределы нормативных значений.

Согласно СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» уровень напряженности магнитного поля в исследуемых точках не превышают пределы нормативных значений.

4.6 Оценка состояния экосистем

Экосистема - биологическая система, состоящая из сообщества живых организмов (биоценоз), среды их обитания (биотоп), системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними.

4.7 Сведения о границах зон с особым режимом

4.7.1 Особо охраняемые природные территории

Согласно карте-схеме, существующих и планируемых особо охраняемых природных территорий, городского поселения Клин Клинского района Московской области на участке изысканий особо охраняемые природные территории отсутствуют.

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

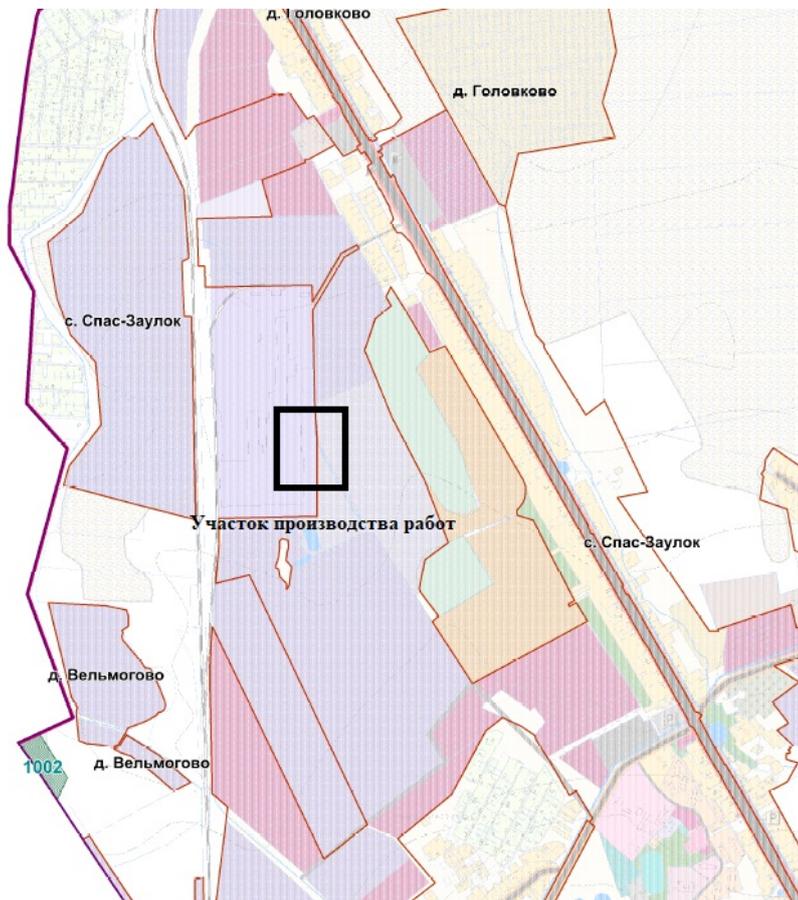


Рисунок 4.7.1 – Выкопировка карты-схемы планируемых особо охраняемых природных территорий Клинского района
 Условные обозначения:

-  **ООПТ регионального значения**
-  **Планируемые к организации ООПТ областного значения***
- * 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.*
-  **Планируемые ООПТ областного значения****
- природно-исторические территории (ландшафты)*
- 2** *Окрестности г. Клина*
-  **1002** *ключевые природные территории*
- Шошинско-Ямский природный массив*
-  **10-01** *прочие ключевые природные территории*
- 10-01** *Леса западной части Борщевского лесничества*
- 10-05** *Москворецко-Волжский*
- 10-06** *Леса Октябрьского лесничества*
-  **177** *транзитные территории*
- 177** *Транзитная территория между КПТ 10-05, КПТ 10-06 и КПТ 32-03*
- 195** *Транзитная территория между КПТ 2, КПТ 10-01, КПТ 10-04, КПТ 10-05 и КПТ 32-04*
- 197** *Транзитная территория между КПТ 10-01, КПТ 10-02 и КПТ 10-07*
- ** в соответствии со Схемой территориального планирования Московской области*

Согласно данным Администрации городского округа Клин (от 20.01.2020 г. № исх/381-2-5) на участке изысканий особо охраняемых природных территорий местного значения и их

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-01.002-ИЭИ	Лист

охранные зоны отсутствуют. Зоны санитарной охраны поверхностных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственного-бытового водоснабжения и в хозяйственных целях в районе проведения инженерно-экологических изысканий отсутствуют.

Согласно данным Министерства Экологии и природопользования Московской области (от 27.01.2020 г №26Исх-884), участок изысканий в границы существующих либо планируемых к организации особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон не входит.

В ходе инженерно-экологических изысканий выявлено, что животные и растения из Красной книги Ивановской области и Красной книги Российской Федерации в границах участка изысканий отсутствуют.

4.7.2 Месторождения полезных ископаемых

Участок производства работ по данным публичной кадастровой карты расположен в границах населенного пункта.

В соответствии с ч. 2 ст. 25 Закона РФ от 21.02.1992 №2395-1 (ред. От 03.08.2018) «О недрах» застройщик не обязан получать заключение об отсутствии полезных ископаемых в случае размещения объекта застройки в границах населенного пункта.

4.7.3 Сведения о расположении скотомогильников, биотермических ям и мест захоронения трупов животных, павших от опасных инфекционных заболеваний

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и природопользования Московской области Исх-794/20-09-01 от 20.01.2020 г. (справочные материалы) на территории городского округа Клин Московской области скотомогильников не зарегистрировано.

На территории Клинского района Московской области регистрировались случаи вспышек сибирской язвы. Участок изысканий расположен вне границ затронутых зон воздействия.

4.7.4 Социальная сфера района изысканий

Количество муниципальных дошкольных образовательных учреждений на конец 2016г. включает 30 МДОУ. В течение 2016 г. произведена реорганизация МДОУ путем слияния, в результате чего сокращено 13 учреждений дошкольного образования.

Численность детей, в возрасте от 1 до 6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу, в 2016 году по сравнению с 2015г. увеличилась на 138 чел. Введено в действие вновь построенное отделение МДОУ Василек.

Актуальная очередь в ДОУ для детей от 3 до 7 лет с начала 2016г. отсутствует.

В районе действует 30 общеобразовательных учреждений. Число обучающихся – 12,9 тыс. человек.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
			2020-01.002-ИЭИ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

За счет средств сельских поселений проведен ремонт входной группы в здании Елгозинской ООШ, замена оконных блоков и ремонт кабинета в здании МОУ – Содружество, ремонт асфальтобетонных дорожек и отмостки МОО- Нудольской ООШ, установка видеонаблюдения в Новошаповской СОШ, ремонт Воронинской СОШ (вентиляционные работы, замена дверей, устройство скамьи, замена оконных блоков, ремонт системы водоснабжения и канализации), замена оконных блоков, установка металлического ограждения, видеонаблюдения МОУ – Воздвиженской ООШ, замена оконных блоков в здании МОО – Алферовская ООШ, ремонт тротуара МОУ – Высоковской СОШ №1, устройство системы вентиляции в здании МОУ – Высоковской СОШ №4

Сеть учреждений культуры в Клинском муниципальном районе на 01.01.2017 г. состоит из:

- 25 клубов;
- 23 библиотек;
- 3 музеев;
- 2 парков культуры.

Кроме того, в районе находятся музеи: ГАУК МО «Государственный мемориальный музыкальный музей-заповедник П.И.Чайковского» и ГБУК МО «Государственный мемориальный музей - заповедник Д.И.Менделеева и А.А.Блока» в деревне Боблово.

Также на территории района находится выставочный комплекс «Клинское подворье» ОАО «Ёлочка».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-01.002-ИЭИ			

5 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ

5.1 Возможные неблагоприятные изменения природной и техногенной среды

По результатам инженерных изысканий установлено, что для площадки изысканий отсутствует возможность появления неблагоприятные изменений природной и техногенной среды. Этому свидетельствует:

1. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 140.25 до 140.95 м БСК.
2. Особо охраняемые природные территории и территории с охранным и защитным статусом в зону влияния площадки изысканий не попадают.
3. На участке изысканий краснокнижных представителей животного и растительного мира не обнаружено.
4. Пути миграции не нарушены.

5.2 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных техногенных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды.

Для предотвращения и снижения неблагоприятных техногенных последствий при строительстве и эксплуатации объекта рекомендуется:

1. Поддержание в работоспособном состоянии инженерную защиту территории площадки изысканий.
2. Соблюдение мероприятий по исключению загрязнения грунтов и атмосферного воздуха.

5.3 Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта

В результате строительства и эксплуатации объекта отсутствует вероятность возникновения возможных непрогнозируемых последствий, которые могут негативно отразиться на окружающей природной среде, это обусловлено отсутствием залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Взаи. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		2020-01.002-ИЭИ					Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Заказчику после окончания строительства объекта не требуется выполнение работ нулевого цикла экологического мониторинга.

Инва. № подл.		Подп. и дата		Взаи. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2020-01.002-ИЭИ					Лист

7 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Выполненные инженерно-экологические изыскания по объекту: «Проектирование нежилого здания на земельном участке по адресу: Московская область, городской округ Клин, Городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715» соответствуют выданному Заказчиком техническому заданию и разработанной Исполнителем и согласованной Заказчиком программе производства инженерно-экологических изысканий.

1. Опробованию на содержание химических загрязнений подвергались грунты. В пределах площадки изысканий проведено радиологическое обследование территории, измерения уровней шума.

2. Согласно приложения 1 санпин 2.1.7.1287-03 «санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы и грунтов»:

- при расчете суммарный показатель химического загрязнения грунтов в точке отбора ТО-1 на глубине 0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м проб не определяется, так как, лабораторные исследования позволяют оценить категорию загрязнения грунтов площадки изысканий как **чистую**. Рекомендации по использованию грунтов площадки изысканий – **использование без ограничений**.

3. Согласно анализу протоколов проведенных исследований, концентрация бенз(а)пирена не превышает предельно допустимой концентрации.

4. В отобранных образцах на бактериологический анализ по всем показателям категория грунтов – чистая.

5. На обследованной территории γ -фон не превышает порогового значения 0,30 мкЗв/ч.

6. Согласно таблице 6.1 СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства:

- класс противорадоновой защиты зданий – I. Противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений, так как средняя величина плотности потока радона на поверхности грунта составляет менее 80 мБк/(м²*с).

7. Максимальное измеренные значение уровня звука на площадке изысканий не превышают предельно допустимых уровней для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

8. При строительстве объекта отсутствует вероятность возникновения возможных непрогнозируемых последствий, которые могут негативно отразиться на окружающей

природной среде, это обусловлено отсутствием залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			2020-01.002-ИЭИ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

8 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
2. СП 47.13330.2012/СП 47.13330-2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
3. ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».
4. ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».
5. ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы.
6. ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы.
7. СанПиН 2.1.7.1287-03. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.
8. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечению радиационной безопасности».
9. ОСПОРБ-99/2010 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности
10. МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»
11. ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
								2020-01.002-ИЭИ	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					2020-01.002-ИЭИ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «ТАЙМС недвижимость»

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «ИнжМосGeo»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на производство инженерно-экологических изысканий

Пункты задания	Основные данные и требования
1. Наименование объекта и вид объекта	Проектирование нежилого здания на земельном участке по адресу: Московская область, городской округ Клин, Городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715
2. Идентификационные сведения об объекте: - функциональное назначение - уровень ответственности зданий и сооружений	производственное II
3. Вид строительства (новое строительство, реконструкция, консервация, снос (демонтаж))	Новое строительство
4. Сведения об объекте - стадия проектирования и изысканий - срок изысканий и проектирования - срок строительства - срок эксплуатации	Проектная документация
5. Данные о местоположении и границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) строительства	Московская область, Клинский район, г.п. Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715
6. Основная характеристика проектируемых сооружений и особые условия выполнения работ: - сейсмичность района - наличие помещений с постоянным пребыванием людей - категория помещений по пожарной и взрывоопасной опасности - уровень ответственности зданий (сооружений) - класс зданий и сооружений	Площадь 0,35 Га II II
7. Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени (для особо опасных объектов) - в период строительства - в период эксплуатации	выбросы в атмосферный воздух при работе строительной техники, нарушение целостности почвенно-растительного покрова выбросы в атмосферный воздух при парковке личного и гостевого автотранспорта
8. Сведения и данные о проектируемом объекте	

<p>(объектах) - этажность зданий - габариты зданий и сооружений</p>	
<p>9. Необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий</p>	<p>Инженерно-экологические изыскания.</p>
<p>10. Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания</p>	<p>1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.; 2. Федеральные и региональные нормативные акты, регулирующие деятельность в области производства инженерных изысканий для строительства;</p>
<p>11. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях</p>	<p>Отбор проб выполнить в соответствии: - отбор проб почво-грунтов на геоэкологический анализ и бактериологический анализ Опробование почво-грунтов на содержание загрязнителей, проникающих в подпочвенные горизонты произвести в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 28168-89 и ГОСТ 12071-2000. В соответствии с п.п. 6.3 и 6.4 СанПиН 2.1.7.1287-03 отбор проб осуществлять на определение содержания химических загрязнителей: - нефтепродукты; - бенз(а)пирен; - тяжелые металлы: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть; - pH, а также для биологических исследований на определение: - микробиологических показателей (бактерии группы кишечной палочки индекс); паразитологических показателей (энтерококки, личинки и яйца гельминтов и цисты простейших, наличие личинок и куколок синантропных мух); - радиометрические поиски (гамма-съемка, МЭД, ППР); - прочие параметрические исследования неионизирующих излучений (ЭМИ, шум); - исследование поверхностной воды (при наличии) и подземной воды (при вскрытии);</p>
<p>12. Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения</p>	<p>Лабораторные, радиологические и параметрические исследования выполнить с привлечением аккредитованных испытательных лабораторий.</p>
<p>13. Требования оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий</p>	<p>Согласно действующих норм</p>
<p>14. Сведения о расположении конкурентных вариантов размещения объекта (или расположение выбранной площадки)</p>	<p>Сведений нет</p>
<p>15. Объемы изъятия природных ресурсов (водных, лесных, минеральных), площади изъятия земель (предварительное закрепление, выкуп в постоянное пользование и т.п.), плодородных почв и др.</p>	<p>-</p>
<p>16. Сведения о существующих и проектируемых источниках и показателях вредных экологических воздействий (расположение, предполагаемая глубина воздействия, состав и содер-</p>	<p>Сведений нет</p>

жание загрязняющих веществ, интенсивность и частота выбросов и т.п.)	
17. Сведения о возможных аварийных ситуациях, типах аварий, залповых выбросах и сбросах, возможных зонах и объектах воздействия, мероприятиях по их предупреждению и ликвидации	При эксплуатации объекта возможен пожар. Залповых выбросов и загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сбросов загрязняющих веществ в водные объекты и на рельеф не предвидится.
18. Сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях и исследованиях, санитарно-эпидемиологических и медико-биологических исследованиях (заключениях) с приложением их результатов (при их наличии у застройщика или технического заказчика)	Нет
19. Основные требования к оценке воздействия на окружающую среду проектируемого объекта	Получение исходных материалов, определяющих особенности природной обстановки, характер существующих и планируемых антропогенных воздействий для целей разработки материалов оценки воздействия на окружающую среду – ОВОС и раздела проектной документации "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" – ПМ ООС.
20. 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	Согласно прилагаемого плана
21. 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.)	Определяется проектными решениями
22. Данные о видах, количестве, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов	Определяется проектными решениями
23. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий - сроки проведения (предоставления результатов): - количество экземпляров в бумажном виде: - количество экземпляров в электронном виде: Требования к передаче материалов на цифровых носителях	январь 2020 г. 1 экз. в бумажном виде. 1 экз. на CD-дисках в формате AutoCAD и Microsoft Word, Excel, фотографии и иные графические иллюстрации - в формате * JPG / *BMP. Для выполнения инженерных изысканий Исполнитель работ должен иметь Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства.

Графическое приложение к Техническому заданию



Условные обозначения:

— участок производства работ

Составил:
Инженер-эколог

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Ю.В. Сурмач'.

Сурмач Ю.В.

Приложение Б (обязательное)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ДОПУСКЕ К РАБОТАМ СРО

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					2020-01.002-ИЭИ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Приложение В (обязательное)

**АТТЕСТАТЫ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ
ЛАБОРАТОРИЙ**

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					2020-01.002-ИЭИ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инб. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

РОСАККРЕДИТАЦИЯ **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** № 0003615

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ РОСС RU.0001.21ПЦ19 выдан 30 октября 2015 г
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Автономной некоммерческой организации «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»; ИНН: 7701298740
наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя

129090, Россия, город Москва, пер. Ботанический, дом 14, строение 3
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Испытательный центр Автономной некоммерческой организации «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»
наименование

123290, РОССИЯ, город Москва, ул. Магистральная 2-я, 18А
адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009
стандарт

аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)
наименование

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в прилагаемом аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.
наименование

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 17 июля 2014 г
дата

Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации
наименование

М.П.  *М.А. Якутова*
подпись

М.П.  *Колпачев*
подпись

Генеральный директор
АНО «Испытательный центр НОРТЕСТ»
Дружественный на основании Устава
Дорофеев Павел Сергеевич

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подп.	Дата

№ 0006623

РОСАККРЕДИТАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21ПИ75 выдан 15 июня 2016 г.
номер аттестата включенный в базу данных

Настоящий аттестат выдан **Обществу с ограниченной ответственностью «Центр сертификации и экологического мониторинга агрохимической службы «Московский»**, ИНН: 5032087860
143026, РОССИЯ, Московская обл., Одинцовский, рп. Новоивановское, Агрохимиков, 6

и удостоверяет, что **Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Центр сертификации и экологического мониторинга агрохимической службы «Московский»**
143000, РОССИЯ, Московская обл., Одинцовский, д. Вырубово,
в силу места своего расположения является

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

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц **29 апреля 2016 г.**

Руководитель (заместитель, Руководитель)
Федеральной службы по аккредитации

Н.С. Султанов
подпись, фото



2020-01.002-ИЭИ

Листм

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВА ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЙ**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					2020-01.002-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕОЛОГ»

Согласовано

ООО «ТАЙМС недвижимость»

Утверждаю

ООО «ИнжМосГео»

П Р О Г Р А М М А
НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЙ НА ОБЪЕКТЕ:

«Проектирование нежилого здания на земельном участке по адресу: Московская область, городской округ Клин, Городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715»

Стадия проектирования –
Проектная и рабочая документация

Шифр 2020-01.002-ИЭИ

Содержание

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ	3
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ.....	3
3.1. Климат	4
3.2. Геологическое строение.....	16
3.3. Рельеф	17
3.4. Гидрография.....	17
3.5. Почвы	17
3.6. Растительность	18
4. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ.....	18
5. СОСТАВ, ОБЪЕМЫ, ТЕХНОЛОГИЯ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗЫСКАНИЙ.....	18
5.1. Сбор фондовых материалов и сведений.....	18
5.2. Полевые работы	18
5.3. Лабораторные исследования.....	18
5.4. Камеральные работы	19
5.5. Нормативные документы.....	21
6. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	21
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	22
8. ПЕРЕЧЕНЬ И СОСТАВ ОТЧЕТНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	22
9. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТ	23

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОБЪЕКТ: «Проектирование нежилого здания на земельном участке по адресу: Московская область, городской округ Клин, Городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715»

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ: Российская Федерация, Московская область, городской округ Клин, Городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715.

ЗАКАЗЧИК: ООО «ГАЙМС недвижимость».

СТАДИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ: Проектная и рабочая документация.

ОСНОВАНИЕ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ: Техническое задание на производство инженерных изысканий (Приложение А).

СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ: январь 2020 г.

Цель инженерно-экологических изысканий – получение исходных материалов, определяющих особенности природной обстановки, характер существующих и планируемых антропогенных воздействий для целей разработки материалов оценки воздействия на окружающую среду – ОВОС и раздела проектной документации "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" - ПМ ООС.

В случае выявления в процессе изысканий осложнений природных и техногенных условий исполнитель ставит Заказчика в известность о необходимости дополнительного их изучения и внесения изменений и дополнений в программу инженерных изысканий и в договор (в части продолжительности, видов и стоимости изысканий).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

От Заказчика не поступала информация о санитарно-эпидемиологическом состоянии участка изысканий (геохимическое и биологическое состояние почво-грунтов, радиационная обстановка территории и др.).

В целом, район изысканий хорошо изучен в экологическом отношении, обширная справочная информация по данному вопросу имеется в библиотечных фондах и сети интернет.

Инженерно-экологические изыскания прошлых лет в районе участка производства работ отсутствуют.

Данных о наличии опасных природных и техно-природных процессов на участке изысканий нет.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ

В геоморфологическом отношении, участок работ расположен на левобережном склоне р. Ведома. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 140.25 до 140.95 м БСК.

3.1. Климат

Климат района работ - умеренно-континентальный, согласно [2] относится к подрайону П-В. Температурный режим характеризуется умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом, умеренно теплым летом и хорошо выраженными переходными сезонами.

Баланс солнечной радиации (приход и расход тепла) не является решающим для термического режима Московской области. В значительной мере термический режим зависит от условий циркуляции воздушных масс. Для большей части территории Европейской территории России преобладающим является перенос теплых воздушных масс с запада. Повторяемость западных антициклонов, порожденных Азорским максимумом, в среднем за год составляет около 22%. В теплое время года на территории области увеличивается число антициклонов, приходящих с севера, и почти отсутствуют антициклоны восточного и северо-восточного направлений. В течение всего года не наблюдаются южные антициклоны.

Влияние Атлантики нередко обуславливает пасмурную погоду с кратковременными дождями, но под действием нагретого материка происходит трансформация воздушных масс в континентальные, характеризующиеся относительной сухостью. Взаимодействие воздушных масс с Арктики и с континента обуславливает значительное понижение температуры и увеличение числа солнечных дней.

Таблица 2.2.1-Климатические параметры теплого периода года

Барометрическое давление		995гПа
Температура воздуха обеспеченностью	0,95	20,6°C
	0,98	24,8°C
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого периода		23°C
Абсолютная максимальная температура воздуха		36°C
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца		11,1°C
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца		75%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца		59%
Количество осадков за апрель – октябрь		444 мм
Суточный максимум осадков		68 мм
Преобладающее направление ветра за июнь – август		Запад
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль		0

Таблица 2.2.2-Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью	0,98	-37°C
	0,92	-33°C
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью	0,98	-33°C
	0,92	-29°C
Температура воздуха обеспеченностью	0,94	-15°C
Абсолютная минимальная температура воздуха		-50°C
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца		7,2°C
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°C	146
Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°C	-6,4°C
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха	≤8°C	218
Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха	≤8°C	-3°C
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха	≤10°C	236
Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха	≤10°C	-2°C

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца		85%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее холодного месяца		85%
Количество осадков за январь - март		206 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль		ЮЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь		6,2 м/с
Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха	≤8°C	4,1 м/с

Температура воздуха

Самый теплый месяц – июль. Среднемесячная температура июля 17,4 °С. Температура самого холодного месяца – января минус 10,6 °С. Годовая амплитуда среднемесячной температуры – 27-28,5 °С. Теплый период с положительными среднесуточными температурами длится в среднем 206-216 дней в году.

Колебания средней месячной температуры гораздо больше зимой, чем летом: почти ежегодно во все зимние месяцы наблюдаются оттепели. Зимние температуры могут отклоняться от средней на 8-10 °С, а летние только на 4-5 °С. Максимумы летних температур +37 °С. Морозы до минус 25 °С отмечаются ежегодно, абсолютный минимум минус 52°C. Однако, такие высокие и низкие температуры наблюдаются очень редко – менее чем в 5 % лет. В 90 % лет абсолютный минимум составляет минус 30 °С, а абсолютный максимум +32 °С.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С к положительным температурам происходит в первой декаде апреля; к отрицательным - в первой декаде ноября.

Весна продолжается до середины мая. Характеризуется относительно сухой, солнечной погодой с частыми заморозками. Лето длится со второй половины мая до середины сентября. Зима длится с середины ноября до середины марта, характеризуется холодной, ветряной и пасмурной погодой.

Таблица 2.2.3-Средние температуры по месяцам (°С), МС Клин

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднемесячная температура	-10,6	-9,1	-4,6	4,3	11,0	15,6	17,4	15,8	10,3	4,0	-2,4	-7,2	3,8
Абсолютный максимум	5	6	16	27	30	33	37	37	32	23	14	8	37
Абсолютный минимум	-52	-40	-37	-22	-9	-5	-2	-1	-8	-17	-27	-45	-52

Осадки

Распределение осадков имеет прямую связь с рельефом: обычно больше осадков выпадает на возвышенностях. Так, на Клинско-Дмитровской гряде, к территории которой относится участок изысканий, в среднем, в год выпадает 600 мм. Как правило, максимум осадков приходится на июль, минимум – на февраль-апрель. Годовая сумма атмосферных осадков также весьма изменчива год от года и составляет от 406 мм до 898 мм. Примерно 40% этих осадков приходится на три летних месяца, около 30 % осадков выпадает в виде снега.

По фазовому состоянию выпадающих осадков год делится на два периода: теплый, когда преобладают жидкие осадки, и холодный с преобладанием твердых и смешанных осадков. Около 60 % общего количества осадков выпадает в жидком виде, 29 % — в твердом и около 11 % — в смешанном виде. Особенно важно знать количество различных видов осадков весной и осенью, когда резко меняется их соотношение. В марте, например, около 75 % осадков выпадает в твердом виде и лишь 5 % — в жидком, с повышением же температуры воздуха в апреле доля жидких осадков возрастает до 55 %. С мая по сентябрь выпадают в основном жидкие осадки (табл. 2.2.4).

Таблица 2.2.4– Твердые, жидкие и смешанные осадки (мм) от общего количества по метеостанции, Москва (ВДНХ), период 1948-2014 гг.

Показатели	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
жидкие			4	16	54	70	88	75	58	41	12	4	422
твердые	37	33	28	10						8	25	36	177
смешанные	8	5	8	14	5				1	10	17	10	77

Минимальное количество осадков наблюдается с января по март, максимальное приходится на июнь-август. Следует отметить также сильную изменчивость годовой и месячной суммы осадков. Суточные суммы осадков могут изменяться в широких пределах. Нередки случаи, когда за сутки выпадает количество осадков, превышающее месячную норму.

Среднемноголетняя годовая сумма выпадающих осадков составляет 630 мм. Среднемноголетнее значение испаряемости – 550 мм.

Таблица 2.2.5– Среднее число дней с различным количеством осадков по метеостанции Москва (ВДНХ), период 1948-2014 гг.

Месяц	Количество осадков, мм							
	=0.0	≥0.1	≥0.5	≥1.0	≥5.0	≥10.0	≥20.0	≥30.0
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	10,8	19,8	14,3	11,2	2,9	0,4	0,0	0,0
II	12,0	15,8	12,0	9,1	2,2	0,4	0,0	0,0
III	16,6	14,0	10,7	8,1	2,2	0,6	0,0	0,0
IV	17,9	11,6	9,2	7,4	2,5	0,8	0,1	0,0
V	17,8	12,7	10,6	8,8	3,6	1,6	0,3	0,0
VI	16,2	13,8	11,7	10,1	4,7	2,2	0,6	0,2
VII	17,3	13,7	11,7	10,3	4,9	2,7	0,9	0,4
VIII	16,8	14,2	11,9	10,4	4,7	2,5	0,8	0,2
IX	16,2	13,9	11,3	9,7	4,2	1,8	0,4	0,1
X	15,6	15,4	12,6	10,3	4,1	1,9	0,3	0,1
XI	13,2	16,9	13,4	10,6	3,6	1,2	0,1	0,0
XII	10,7	20,3	15,2	11,7	3,3	0,7	0,0	0,0
Год	181	182	145	118	43,0	16,7	3,6	1,1

Осадки выпадают в районе изысканий в течение 1590 ч. Наибольшая их продолжительность отмечается в декабре (279 ч) и январе (267 ч). Жидкие осадки выпадают в течение всего года. Общая продолжительность их в два раза меньше продолжительности твердых осадков, но именно они дают около 60 % годовой суммы осадков. В летние месяцы осадки выпадают 45-50 ч, т. е. меньше 10 % времени. Зимние осадки значительно продолжительнее, они наблюдаются в течение 190-270 ч в месяц, 20-30 % времени. Фактическая продолжительность осадков значительно колеблется из года в год.

Не меньший интерес представляет и продолжительность выпадения осадков в день с осадками. В среднем за год она составляет около 10 ч. В летние месяцы эта продолжительность составляет 3-4 ч, почти втрое меньше продолжительности в холодный период. Преобладают дожди интенсивностью 0,04-0,10 мм/мин. Дожди интенсивностью не менее 0,50 мм/мин наблюдаются чрезвычайно редко. Средняя продолжительность ливневых дождей составляет около 2 ч, за дождь выпадает в среднем 9 мм осадков, и средняя их интенсивность составляет 0,11 мм/мин. Дожди, давшие за период не более 12 ч осадков 50 мм и более, считаются особо опасными. Ливень считается особо опасным, если за 1 ч и менее осадков выпадет 30 мм и более.

Повторяемость период без осадков в течение 1-5 дней не превышает 3 раз в год. В течение 6-10 дней подряд осадки отсутствуют не более 2 раз в год (табл.2.2.6).

Таблица 2.2.6 – Повторяемость периодов без осадков различной продолжительности по метеостанции Москва (ВДНХ), период 1948-2014 гг.

Период, дни	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1-5	2,18	2,14	2,52	2,45	3,00	2,88	3,14	2,87	2,48	2,42	2,41	2,47	31,0
6-10	1,19	1,17	1,14	1,18	1,23	1,09	1,27	1,13	1,28	1,20	1,04	1,17	14,1
11-15		1,00	1,00	1,00	1,08	1,00	1,00	1,00	1,00	1,11	1,00	1,00	11,2
16-20		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00		1,00		8,00
21-25				1,00			1,00		1,00	1,00	1,00		5,00
26-30						1,00							1,00

Среднее максимальное суточное количество осадков составляет 37 мм за год. Максимальное значение суточного количество осадков достигает 63 мм и наблюдается в июне-июле. При это среднесуточное количество осадков по месяцам не превышает 2,7 мм в сутки, а в среднем за год составляет 1,9 мм (табл. 2.2.7)

Таблица 2.2.7 – Характеристики среднесуточного количества осадков для метеостанции Москва, ВДНХ, период 1948-2014 гг.

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднее максимальное суточное количество осадков												
9	9	10	11	16	22	26	23	18	16	13	10	37
Максимальное суточное количество осадков												
20	36	26	30	39	63	62	59	49	40	30	23	63
Среднее суточное количество осадков												
1,5	1,4	1,2	1,2	1,8	2,5	2,7	2,5	2,1	2	1,8	1,6	1,9

По атмосферным осадкам в (дожди, ливни) в летние дни, за сутки набираются осадки более 50 мм, для июня достигает значения 63 мм, для июля – 62 мм, для августа 59 мм, в сентябре до 49 мм. По ливням и дождям следует учесть возможности затопление территории участка.

Снежный покров

Снежный покров, как правило, образуется в начале декабря после перехода среднесуточной температуры через 0°, что является причиной относительно медленного промерзания грунтов, за исключением участков, с которых сдувается снег. Ранняя дата появления снежного покрова – 27 сентября, поздняя – 28 ноября (табл. 3.4.8).

Таблица 2.2.8 – Даты установления и разрушения снежного покрова, число дней со снежным покровом

Дата появления снежного покрова			Дата образования			Дата разрушения			Дата схода снежного покрова			Число дней со снежным покровом
			устойчивого снежного покрова									
сред	ран.	позд.	сред	ран.	позд.	сред	ран.	позд.	сред	ран.	позд.	
Метеостанция Москва (ВДНХ) за период 1976-2014 гг.												
27.10	27.09	27.11	25.11	25.10	21.01	31.03	10.03	14.04	09.04	17.03	21.04	126

Снежный покров появляется, в среднем, в конце октября – начале ноября. Дата формирования устойчивого снежного покрова – 25 ноября, но может колебаться в больших пределах – от 25 октября до 21 января. Нарастание высоты снежного покрова обычно идет неравномерно, достигая максимума в конце февраля – начале марта. Мощность снежного покрова в это время достигает в среднем 35-40 см, в защищенных местах – до 60 см.

Мощность сезонно-мерзлого слоя изменяется от 0,8 до 1,2 м.

Таблица 2.2.9 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке на последний день декады

Месяц	XI			XII			I			II			III			IV		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Метеостанция Москва (ВДНХ) за период 1976-2014 гг.																		
Поле	2	4	5	8	13	16	21	24	29	34	36	38	36	31	23	9	1	•

Таблица 3.4.10 – Высота снежного покрова из наибольших за зиму, см. [6].

Местоположение	Наибольшие за зиму		
	Средняя	Наибольшая	Наименьшая
Метеостанция Москва (ВДНХ) за период 1976-2014 гг.			
Поле	44	67	10

Средняя из наибольших высот за зиму составляет 44 см. В многоснежные зимы она может быть вдвое больше (67 мм), а в малоснежные зимы снег едва покрывает поверхность земли – наименьшая из наблюдаемых высот снежного покрова за зиму составила 10 см (табл. 2.2.10).

Таблица 2.2.11– Наибольшая месячная высота снежного покрова по постоянной рейке (см) по метеостанции Москва (ВДНХ), период 1976-2014 гг

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
63	74	79	60	0	0	0	0	0	17	26	45	79

Таблица 2.2.12 – Даты установления и схода снежного покрова различной обеспеченности по метеостанции Москва (ВДНХ), период 1976-2014 гг.

Обеспеченность, %	Дата			
	Первое появление снежного покрова	Образование устойчивого снежного покрова	Разрушение устойчивого снежного покрова	Сход снежного покрова
1	2	3	4	5
5	05.10	02.11	12.04	25.04
10	11.10	08.11	11.04	21.04
15	13.10	09.11	10.04	19.04
20	17.10	11.11	08.04	16.04
25	19.10	12.11	07.04	15.04
30	21.10	13.11	07.04	14.04
35	23.10	16.11	04.04	11.04
40	24.10	17.11	03.04	10.04
45	24.10	19.11	03.04	08.04
50	27.10	24.11	02.04	07.04
55	27.10	27.11	01.04	07.04
60	29.10	30.11	30.03	05.04
65	31.10	01.12	29.03	05.04
70	03.11	03.12	28.03	03.04
75	06.11	06.12	27.03	03.04
80	09.11	07.12	26.03	30.03
85	12.11	14.12	19.03	28.03
90	15.11	17.12	17.03	26.03
95	20.11	23.12	15.03	24.03

Ветер

Для рассматриваемой территории характерны, в целом, слабые ветры со скоростью до 3 м/с, преимущественно западных, юго-западных и южных направлений.

Таблица 2.2.13-Средние месячные, годовые и максимальные скорости ветра, м/с. МС Клин

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднемесячная скорость ветра	4,2	4,0	4,0	3,7	3,4	3,0	2,7	2,7	3,2	3,8	4,2	4,4	3,6
Максимальная скорость ветра	20	20	20	18	17	18	14	17	18	17	17	20	20

Среднемесячная скорость ветра в рассматриваемом районе, в среднем за год, составляет 3,6 м/с, в зимний период – 4,2 м/с, в летний – 2,8 м/с.

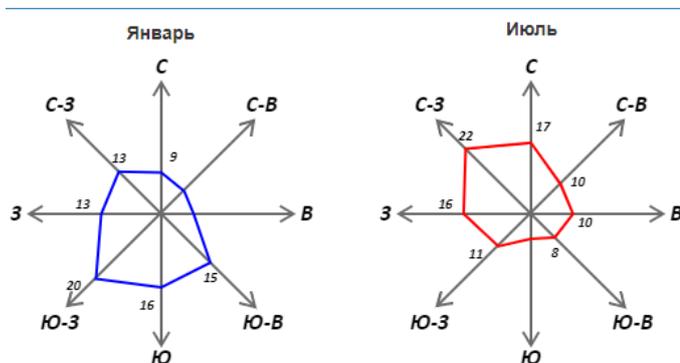


Рисунок 2.2.1 – Роза ветров холодного и теплого периодов. МС Москва (ВДНХ).

Таблица 2.2.14 - Среднее число дней со скоростью ветра более 20 м/с. МС Москва (ВДНХ), период 1966-2012 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0	0	0	0,1	0,1	0	0,1	0	0	0	0,1	0,1	1,9

Таблица 2.2.15 - Наибольшее число дней со скоростью ветра более 25м/с. МС Москва (ВДНХ), период 1966-2012 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1

Возможность возникновения шквальных ветров со скоростью до 30 м/с – один раз в год.

Облачность

Облачность значительно меняется в течение года. Наибольшее количество облаков наблюдается в холодный период (ноябрь-март). Повторяемость пасмурного состояния неба в эти месяцы 60-80 % по общей и 60-70 % по нижней облачности (табл. 3.4.16). Это вызвано интенсивной циклонической деятельностью осенью и в первой половине зимы. Максимум повторяемости пасмурного состояния неба приходится на ноябрь (83 % по общей и 73 % по нижней облачности). В теплый период (апрель-октябрь) с увеличением притока солнечной радиации происходит размывание сплошного облачного покрова. В это время повторяемость

пасмурного состояния неба уменьшается и в летние месяцы отмечается его наименьшая повторяемость (40-50 % по общей и 30 % по нижней облачности). В этот период увеличивается повторяемость полужасного состояния неба как по общей, так и по нижней облачности, что связано с развитием конвективной облачности. Осенью повторяемость пасмурного неба увеличивается.

Наибольшая повторяемость ясного состояния неба наблюдается летом (около 25% по общей и 45-50% по нижней облачности). Зимой повторяемость ясного неба наименьшая (10-15 % по общей и 20-30 % по нижней облачности). Годовой ход числа ясных дней по общей облачности выражен слабо. Ежемесячно с января по август наблюдается по 3 ясных дней, с сентября по декабрь — по 2 дня (табл. 3.4.17). Однако в отдельные годы в течение месяца может наблюдаться около 10 ясных дней. За год отмечается в среднем 36 ясных дней по общей облачности. Годовой ход числа ясных дней по нижней облачности выражен довольно четко. Наибольшее их число наблюдается в марте-августе (по 6-9 дней ежемесячно), наименьшее (3,7) – в ноябре. В течение года число ясных дней по нижней облачности в 3-4 раза превышает их число по общей облачности. В отдельные годы число ясных дней по нижней облачности может достигать 20 дней и более в месяц.

Таблица 2.2.16– Повторяемость (%) ясного (0-2 балла), полужасного (3-7 баллов) и пасмурного (8-10 баллов) состояния неба по метеостанции Москва (ВДНХ), период 1977-2012 гг.

Облачность, баллы		Месяц											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0-2	н	34	44	47	49	51	46	47	47	44	31	20	24
	о	15	21	24	23	29	24	25	27	23	16	10	10
3-7	н	8	9	10	14	20	24	24	21	15	9	7	8
	о	7	9	12	16	22	25	26	23	17	10	7	6
8-10	н	58	48	43	37	29	30	29	32	42	60	73	68
	о	78	70	64	61	49	51	48	50	60	74	83	84

Число пасмурных дней имеет противоположный годовой ход. Особенно четко он выражен по общей облачности. Наибольшее число пасмурных дней наблюдается в холодный период с максимумом в ноябре и декабре (по 20-23 дня). Наименьшее число пасмурных дней наблюдается летом с минимумом в июле (8,1 дней). Число пасмурных дней по нижней облачности также наибольшее в зимние месяцы (13-18), а наименьшее летом (3-4). В течение года, в среднем, наблюдается около 175 пасмурных дней по общей и около 104 дней по нижней облачности.

Таблица 2.2.17– Среднее число ясных и пасмурных дней по общей и нижней облачности по метеостанции Москва (ВДНХ), период 1977-2012 гг., период наблюдения 1966 – 2012 гг

Дни		Месяц												Год
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ясные	н	7,0	8,2	9,3	8,4	9,1	6,2	6,5	8,4	7,5	5,3	3,7	4,4	83,9
	о	2,9	3,4	3,7	2,8	4,3	2,2	2,9	3,2	3,2	3,0	2,1	2,2	35,7
Пасмурные	н	13,5	9,1	7,8	4,8	3,7	3,5	3,4	4,3	6,4	12,6	18,1	17,0	104
	о	20,9	16,2	14,9	12,7	9,0	8,2	8,1	9,0	12,0	18,4	22,1	23,3	175

Град

С мая по июль град отмечается один раз в три года, в остальные месяцы — реже. За теплый период вероятность выпадения града чаще - в двух годах из трех.

Таблица 2.2.22 - Среднее и наибольшее число дней с градом, МС Москва ВДНХ, период наблюдения 1966 – 2012 гг

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее				0,02	0,04	0,04	0,09	0,02	0,02	0,02			0,26
наиб.				1	1	1	1	1	1	1			2
год				1986	2007	2004	1974	1984	1987	1974			1974

Туманы

В районе изысканий ежегодно бывает до 22 дней с туманом (табл. 3.4.18). Число дней, с туманом нестабильно, изменчивость суммы за год составляет ± 11 дней. Наиболее часто туманы наблюдаются в августе-сентябре (1 день), в течение всего года они бывают не ежегодно, особенно редко в январе-феврале, в среднем их отмечается всего по 0,3-0,4 дня в месяц.

Таблица 2.2.18 - Среднее и наибольшее число дней с туманом МС Москва ВДНХ, период наблюдения 1966 – 2012 гг

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее	0,43	0,32	0,68	0,89	0,17	0,22	0,38	0,57	0,98	0,93	0,93	0,76	7,21
наибольшее	4	2	5	4	2	2	2	3	6	6	7	5	22
год	1971	1966	1975	1972	1989	1985	1977	2004	1975	1987	1970	1970	1970

Таблица 2.2.19 - Средняя продолжительность туманов (ч), МС Москва ВДНХ, период наблюдения 1966 – 2012 гг

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,3	4,8	5,2	6,0	3,9	5,2	4,0	4,7	7,5	12,0	10,3	7,0	26,7

Грозы

В районе изысканий практически ежегодно грозы наблюдаются, в основном, с мая по сентябрь. Очень ранние, как и очень поздние, грозы — явление весьма редкое. В среднем, за грозоопасный период бывает 24 дня с грозой. Наибольшее число дней с грозой преимущественно наблюдается в августе (до 11 дней). Один раз в три года наибольшее число дней с грозой отмечается в июне и один раз в 10 лет — в августе. В отдельные годы число дней с грозой может вдвое превышать среднее многолетнее за месяц (табл. 2.2.20).

Таблица 2.2.20-Среднее число дней с грозой, МС Москва ВДНХ, период наблюдения 1966 – 2012 гг

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее	0,06	0,00	0,17	0,28	1,45	2,72	3,15	1,94	0,32	0,09	0,02	0,02	10,2
наиб.	1	0	2	2	5	8	9	11	2	1	1	1	24
Год	1968		2011	1970	1966	1989	1988	1967	1970	1974	1970	1966	1966

Таблица 2.2.21-Средняя продолжительность гроз (ч), МС Москва ВДНХ, период наблюдения 1966 – 2012 гг

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,25	0,36	0,46	0,9	3,44	7,29	9,45	4,43	1,3	0,34	0,65	0,18	25,7

Метели

В районе изысканий метели наблюдаются с ноября по март практически ежегодно, а в октябре и апреле — каждый второй год. Чаще всего (почти в половине всех лет наблюдений) самым вьюжным за зиму оказывается январь. При среднем числе дней с метелью -2, иногда их бывает значительно больше: 11 дней с метелью. Самым метельным является декабрь, реже наибольшее число дней с метелью может отмечаться в феврале или марте. В среднем, за холодный период в районе изысканий бывает около 8 дней с метелью, наибольшее отмеченное количество дней с метелью составило 34 (табл. 2.2.23).

Таблица 2.2.23-Среднее и наибольшее число дней с метелью, МС Москва ВДНХ, период наблюдения 1966 – 2012 гг

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее	2,36	1,57	1,09	0,11						0,28	0,78	1,89	8,02
наиб.	11	7	6	2						4	6	17	34
год	1980	1966	1968	1972						1982	1973	1966	1966

Таблица 2.2.24 - Средняя продолжительность метели (ч) по МС Москва ВДНХ, период наблюдения 1966 – 2012 гг

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
11,2	10	6	3,3							11	11,7	19,1

Всего за холодный период метели наблюдаются, в среднем, в течение 19,1 ч. Одна метель продолжается в среднем 6,0 ч, в отдельных случаях она может длиться несколько суток подряд. Особую опасность представляют метели такой длительности в сочетании со значительной скоростью ветра, не менее 15 м/с. Особо опасные метели наблюдаются также при ветрах южной четверти и при температуре минус 15 °С и ниже.

Средняя продолжительность часов с метелью в зимние месяцы от 6-7 ч. Наибольшее число часов приходится на январь 47 ч, на декабрь 42 часа, на февраль 38 ч и на март 31 ч, на ноябрь 16 ч, 3 и 2 часа на октябрь, апреле. Наибольшее число дней с метелью наблюдается в декабре 17 ч, далее январь, где число дней доходит до 16, в феврале и марте до 14.4.

Гололедно-изморозевые образования

Характеристика различных видов гололедно-изморозевых явлений имеет большое практическое значение, так как от их вида зависит реальная нагрузка на провода и тросы воздушных линий электропередачи, связи и других сооружений.

Размеры отложений и интенсивность их образования зависят от температуры и влажности воздуха, скорости ветра и от продолжительности процесса. К тому же на распределение гололеда и изморози оказывает значительное влияние рельеф местности, а также высота подвеса и диаметр провода. Гололедный сезон в районе изысканий длится ежегодно с октября по апрель. За этот период, в среднем, бывает 5 дней с гололедом, 7 дней - с изморозью различного вида и 45 дней – с обледенением всех видов (табл. 2.2.25).

Таблица 2.2.25 - Среднее число дней с обледенением проводов гололедного станка, МС Москва ВДНХ, период наблюдения 1966 – 2012 гг

Характеристика	Месяц										Год
	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	
Среднее число дней											
Гололед			0,11	0,87	1,98	1,15	0,66	0,38	0,06		5,15
Изморозь			0,09	0,85	1,72	1,7	1,68	0,64	0,09		6,7
Обледенение всех видов	0,02	0,34	3,33	7,83	8,76	7,53	6	7,34	3,91	0,45	45,1
Наибольшее число дней											
Гололед			1	5	11	8	3	3	2		19
Изморозь			1	9	10	8	6	7	1		19
Обледенение всех видов		3	13	18	20	18	13	15	10	3	73

Отложение гололеда наиболее часто отмечается с декабря по январь, причем, наибольшее число дней приходится на декабрь. В октябре гололед наблюдается каждый второй год, а в апреле один раз в 5 лет (табл. 2.2.25). Наибольшее число дней с изморозью бывает в январе, а для октября и апреля это явление нехарактерно.

Чаще всего, отложения гололеда отмечаются при северных и северо-восточных направлениях ветра и практически отсутствуют при западных, северо-западных и юго-западных ветрах (табл. 2.2.26).

Таблица 2.2.26 - Повторяемость (%) гололеда при различных направлениях ветра по МС Москва ВДНХ, период наблюдения 1966 – 2012 гг

Месяцы	Направления по румбам								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Январь	9,1	24,5	8,4	11,9	7,7	6,3	16,1	6,3	9,8
Февраль	36,1	12,8	9,3	17,4	4,7	1,2	9,3	3,5	5,8
Март	21,1	13,2	15,8	26,3	5,3	0	0	2,6	15,8
Апрель	0	83,3	0	16,7	0	0	0	0	0
Октябрь	42,9	14,3	0	14,3	0	14,3	14,3	0	0
Ноябрь	31,8	17,1	5,7	15,9	6,8	1,1	1,1	3,4	15,9
Декабрь	46,7	12,0	4,9	9,3	5,8	4,0	3,1	3,6	10,7
Год	31,7	16,7	7,1	13,3	6,1	3,5	6,8	4,1	10,6

Температура поверхности почвы

Поверхность почвы нагревается и остывает быстрее, чем нижележащие слои, поэтому здесь самые большие суточные и годовые колебания. Средняя месячная температура поверхности почвы отрицательна с ноября по март. Минимальных значений (минус 9,5 °С) она достигает в январе. В весенние месяцы температура поверхности почвы резко возрастает (на 10-11 °С за месяц). Максимальные значения (23,3 °С) отмечаются в июле. Изменчивость средних месячных температур из года в год в теплый период равна $\pm 2^\circ\text{C}$, в зимние месяцы $\pm 4^\circ\text{C}$. Среднегодовая температура поверхности почво-грунтов и внутригодовой ход ее аналогичен ходу температуры воздуха (табл. 2.2.27).

Таблица 2.2.27-Средние месячные и годовые значения температуры почвы, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Метеостанция Москва (ВДНХ) за период 1966-2012 гг.												
-9,5	-9,8	-4,1	5,5	14,6	19,3	21,2	18,4	11,2	4,4	-1,8	-6,5	5,4

Средняя дата первого заморозка на поверхности почвы приходится на 26 сентября, средняя дата последнего заморозка на 11 мая. Средняя многолетняя продолжительность безморозного периода на поверхности почвы составляет 138 дней, наибольшая достигает 168 дней, наименьшая – 109 дней (табл. 2.2.28).

Таблица 2.2.28 -Даты первого и последнего заморозка, продолжительность безморозного периода на поверхности почвы, дни

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода		
последнего			первого			Средняя	Наим.	Наиб
средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя			
Метеостанция Москва (ВДНХ) за период 1966-2012 гг.								
26 IX	31 VIII	26 X	11 V	22 IV	28 V	138	109	168
1966	2008	2002	1968	1966	2006			

Район климатического районирования – II В.

Снеговой район – III.

Район по давлению ветра – I.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Опасные метеорологические явления

Наиболее опасным метеорологическим явлением в исследуемом районе, является сильный ветер (средняя скорость более 20 м/с) южных направлений, являющийся преобладающим в зимний период. Сильный ветер со снегопадом могут привести к поломке опор и обрыву линий электропередач, проводной связи, разрушению оконных проемов, крыш объектов, в том числе – вследствие падения деревьев.

Сильные морозы также являются опасным метеорологическим явлением для данной местности. Работа оборудования должна быть рассчитана, исходя из температур наружного воздуха -29°C , в течение наиболее холодной пятидневки, в соответствии с требованиями для климатического пояса, соответствующего условиям Московской области.

Сильное гололёдно-изморозевое отложение, диаметром отложений на проводах гололёдного станка 20 мм и более, в исследуемом районе возникает чаще всего в зимние месяцы, при ветрах северного и северо-восточного направлений.

Сильный ливневой дождь, с количеством выпавших осадков не менее 30 мм за 1 ч., представляет собой угрозу затопления данной территории в летние месяцы, когда количество выпадающих осадков максимально – более 60 мм в месяц.

Для летнего периода велика вероятность аномально-жаркой погоды (в течение 5 дней и более, значение среднесуточной температуры воздуха выше климатической нормы на 7°C и более) и связанная с ней чрезвычайная пожарная опасность по 5 классу (10000С по формуле Нестерова).

В соответствии с перечнем опасных гидрометеорологических процессов и явлений, критериями их учета при проектировании сооружений и материалами справочника по опасным природным явлениям в республиках, краях и областях Российской Федерации, в среднем, в течение года в районе проектируемой площадки отмечается 8 дней с метелями, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта; 1 день - с интенсивными осадками (слой осадков более 30 мм за 1 час и менее); 2 дня - с крупным градом; с обледенением проводов гололедного станка – 5 дней (наиболее часто отложение гололеда происходит в январе)

3.2. Геологическое строение

В геолого-литологическом строении до глубины бурения 20,0 м принимают участие ледниковые отложения московского горизонта среднего отдела четвертичной системы (gQIIms) представленные суглинками и песками. Сверху отложения перекрыты почвенно-растительным слоем (pdQIV).

Литолого-стратиграфический разрез площадки выглядит следующим образом:

Современные отложения.

Почвенно-растительный слой (pdQIV). Распространен с поверхности до глубины 0,2 м. В лабораторных условиях физико-механические свойства грунтов не изучались из-за незначительной мощности. Почвенно-растительный слой не является основанием проектируемых сооружений и при производстве строительных работ подлежит срезке.

Ледниковые отложения московского горизонта среднего отдела четвертичной системы (gQIIms) залегают под почвенно-растительным слоем. Представлены суглинком полутвердым ИГЭ-1 и песками мелкими рыхлыми средней степени водонасыщения ИГЭ-2.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты на глубине 3,4-3,5 метров.

3.3. Рельеф

Московская область расположена в центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины. Рельеф Подмосковья формировался на протяжении длительного геологического времени. На рубеже палеозоя и мезозоя сформировался эрозионно-тектонический рельеф, преобразованный позднее ледниковой эрозионной и аккумулятивной деятельностью.

3.4. Гидрография

Гидрологическая сеть участка изыскания представлена рекой Дойбица в северной части.

Длина реки Дойбица составляет 24 км, площадь водосборного бассейна – 192 км².

По данным государственного водного реестра России относится к Верхневолжскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки – Волга от города Тверь до Иваньковского гидроузла (Иваньковское водохранилище), речной подбассейн реки – бассейны притоков (Верхней) Волги до Рыбинского водохранилища. Речной бассейн реки – (Верхняя) Волга до Куйбышевского водохранилища (без бассейна Оки).

Код объекта в государственном водном реестре – 08010100712110000002985.

Участок изысканий расположен на расстоянии более 1 км от ближайшего водного объекта (р. Дойбица).

Согласно 65 статье Водного Кодекса Российской Федерации участок изысканий не затрагивает границ водоохранных зон и прибрежно-защитных полос поверхностных водных объектов.

В границах участка изысканий поверхностные водные объекты отсутствуют.

3.5. Почвы

Согласно почвенному районированию, Клинский район входит в округ дерново-подзолистых суглинистых почв Смоленско-Московской возвышенности, иногда различной степени смытости. Среди видов дерново-подзолистых почв по степени оподзоленности в Смоленском округе преобладают среднеоподзоленные (на поверхности водоразделов и верхних частях склонов) и сильнооподзоленные (в микропонижениях водоразделов и нижних частях склонов).

Для Клинского района характерны земли с достаточно высоким показателем увлажнения почв и их заболоченности (от 50 до 75 % от общей площади). В районе отмечается высокая эродированность почв. Содержание гумуса в почвах невысокое (2,5 %).

На участке изысканий преобладают подзолы глеевые торфянистые и торфяные.

3.6. Растительность

Растительный мир на момент проведения инженерно-экологических изысканий на площадке проведения представлен разрозненными островками древесного яруса, также травянистой растительностью (разнотравье).

Травянистый ярус представлен:

- мятлик луговой (лат. *Poa pratensis*);
- овсяница луговая (лат. *Festuca pratensis*);
- пустырник (лат. *Leonurus*);
- одуванчик (лат. *Taraxacum*);
- осока (лат. *Carex*);

Древесный ярус представлен:

- ель (лат. *Picea*).

4. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Площадка изысканий расположена вне границ особо охраняемых природных территорий местного значения.

5. СОСТАВ, ОБЪЕМЫ, ТЕХНОЛОГИЯ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗЫСКАНИЙ

5.1. Сбор фондовых материалов и сведений

Для выполнения изысканий необходимо произвести анализ и изучение существующих фондовых материалов и сведений о районе проектирования.

При изучении материалов обратить внимание на наличие опасных факторов, которые могут повлиять на безопасную эксплуатацию объекта.

Необходимо проработать планируемые проектные решения и определить перечень веществ, по которым необходимо выполнить запрос фоновых концентраций.

5.2. Полевые работы

Выезд на место проведения изысканий, маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов, состояния экосистем, источников и признаков загрязнения, отбор проб компонентов природной среды для лабораторного исследования.

5.3. Лабораторные исследования

1. Проведение исследования грунтов: провести опробование грунтов в границах участка проектирования. Отбор проб производить в соответствии с действующими ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического,

бактериологического, гельминтологического анализа» [3] и ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» [4] на пробных площадках из верхнего слоя (0,0-0,2 м).

В отобранных пробах определить следующие показатели:

- санитарно-химические (водородный показатель, содержание нефтепродуктов, свинца, кадмия, меди, никеля, цинка, мышьяка, ртути, 3,4-бенз(а)пирена);
- микробиологические показатели, бактерий группы кишечной палочки индекс, патогенные микроорганизмы, энтерококки, личинки и яйца гельминтов и цисты простейших, наличие личинок и куколок синантропных мух.

2. Проведение радиологических исследований:

Радиационный контроль осуществляется в соответствии с Федеральным законом №3-ФЗ от 9.01.1996 г., НРБ-99/2009 и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010) с целью получения информации обо регламентируемых величинах, характеризующих радиационную обстановку. На площадке изысканий в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 произвести:

- измерение мощности дозы гамма-излучения на участке изысканий.

3. Проведение исследований фонового шума: провести исследование фонового шума в следующих точках:

- в одной точке на площадке изысканий.

Исследования уровня шума производятся лабораториями, имеющими государственную аккредитацию.

Исследования производить в соответствии с МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» [14].

4. Проведение измерений электромагнитного излучения: провести измерения электрического поля промышленной частоты в одной точке на площадке изысканий.

5.4. Камеральные работы

Контроль за соблюдением требований нормативных правовых документов РФ при проведении аналитических исследований компонентов природной среды.

Обработка и обобщение результатов выполненных исследований и наблюдений, собранных фондовых материалов, оформление технического отчета об инженерно-экологических изысканиях.

Виды и объемы работ

№	– Виды работ	Ед.изм.	Глубина исследования	Объем работ	Примечание
1	2	3	4	5	6
1. Полевые работы					
1	Дешифрирование космических снимков	Дм ²	-	10	-

№	– Виды работ	Ед.изм.	Глубина исследования	Объем работ	Примечание
1	2	3	4	5	6
2	Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	га	-	0,4	-
3	Маршрутные наблюдения для составления инженерно-экологической карты М 1 : 5 000	га	-	0,4	-
4	Описание точек наблюдений для составления инженерно-экологической карты М 1 : 5 000	точка	-	1	-
5	Отбор проб грунтов на геоэкологический анализ	проба	0,0-0,2 0,2-1,0 1,0-2,0	3	-
6	Отбор проб грунтов на биологический анализ	проба	0,0-0,2	1	-
7	Определение мощности дозы гамма-излучения	точка	поверхность почвы (грунта)	5	-
8	Пешеходная гамма-съемка	м	поверхность грунта	2,5x2,5	-
9	Определение плотности потока радона	точка	поверхность грунта	10	-
10	Измерение уровня звукового давления	точка	2,0 м от поверхности земли	1	-
11	Измерения уровня электромагнитного излучения	точка	0,5 м, 1,5 м, 1,8 м от поверхности земли	1	-
2. Лабораторные исследования					
13	Исследования грунтов на химическое загрязнение	проба	0,0-0,2 0,2-1,0 1,0-2,0	3	-
14	Исследования грунтов по микробиологическим и паразитологическим показателям	проба	0,0-0,2	1	-
3. Камеральные работы					

№	– Виды работ	Ед.изм.	Глубина исследования	Объем работ	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Сбор фондовых материалов по экологии	цифр.пок.	-	1000	-
2	Составление программы работ	программа	-	1	-
3	Составление технического отчета	отчет	-	1	-

5.5. Нормативные документы

1. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
2. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
3. ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».
4. ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».
5. ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы.
6. ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы.
7. СанПиН 2.1.7.1287-03. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы;
8. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечению радиационной безопасности».
9. МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»
10. ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».

6. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При строительстве и эксплуатации объекта, воздействие на природную среду будет определяться интенсивностью строительных и транспортных операций. Среди основных видов воздействия выделяются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительных машин и механизмов;

- загрязнение грунтов горюче-смазочными материалами.

На территориях, прилегающих к проектируемому участку возможно шумовое влияние на компоненты окружающей среды.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Все работы по инженерно-экологическим изысканиям на территории объекта строительства должны проводиться в соответствии с ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах» [15].

Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ до выезда на объект должен проверить:

- прохождение всеми сотрудниками инструктажа по технике безопасности (сдачи экзамена);
- наличие соответствующих удостоверений, дающих право проведения работ;
- наличие средств индивидуальной защиты;
- наличие транспортных средств, приспособленных для перевозок грузов и людей.

По прибытии на объект руководитель работ должен выявить опасные участки (линии электропередачи, автомобильные дороги, подземные коммуникации и т. д.) и провести инструктаж на месте со всеми работниками. Перед началом проведения изысканий обязательно согласовать места и время проведения работ с представителями организаций, эксплуатирующих инженерные коммуникации и сооружения.

При выполнении камеральных работ запрещается пользоваться неисправными выключателями и электрифицированными приборами. Чертежными инструментами, ножницами, скальпелями, ножами пользоваться с осторожностью, исключая возможность получения травм. При выполнении работ с использованием компьютера, обеспечить обязательные перерывы по 10 - 15 мин через каждый час работы.

При проведении работ на высоте пользоваться специальными лестницами-стремянками.

8. ПЕРЕЧЕНЬ И СОСТАВ ОТЧЕТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Все полевые материалы проверить и обработать камерально.

По окончании работ по инженерно-экологическим изысканиям необходимо составить технический отчет, содержащий: оценку существующего экологического состояния на проектируемой территории, прогноз возможных изменений окружающей природной среды при реализации проектных решений.

Технический отчет передается с текстовыми и графическими приложениями в электронном виде в одном экземпляре в редактируемом формате, и в печатном виде в одном экземпляре.

Все работы выполняются в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

9. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТ

Контроль инженерно-экологических изысканий предполевого периода производится для проверки организационно-технической готовности к проведению инженерно-экологических изысканий:

- соответствие требований Технического задания и объемов программы работ;
- соответствие объемов изысканий сложности территории, вероятности возникновения экологических рисков и потенциальной опасности проектируемых объектов;
- проверка требований к метрологическому обеспечению приборно-технического оснащения и к правилам техники безопасности полевых отрядов;
- контроль достаточной комплектации полевых отрядов специалистами для проведения необходимого комплекса работ.

В полевом периоде проводить контроль за соблюдением при проведении полевых работ требований Технического задания и программы работ, охраны труда и техники безопасности, нормативных правовых документов РФ, графика проведения полевых работ, исполнительных объемов полевых работ.

В камеральном периоде производить контроль за соблюдением требований нормативных правовых документов РФ при проведении аналитических исследований компонентов природной среды и камеральной обработки полученных материалов, графика выполнения работ и исполнительных объемов.

Программу составил:

Инженер-эколог



/Ю.В. Сурмач/

Приложение Д

**ПРОТОКОЛЫ САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
ГРУНТОВ**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					2020-01.002-ИЭИ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Протокол испытаний № П-35 от 24.01.2020г.

Начальник испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ю.В. Михайлик

- 1. Адрес отбора образцов:** Московская область, городской округ Клин, Городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715
- 2. Предъявитель образцов (заказчик):** ООО «Геолог». 141008, Московская область, город Мытищи, улица Матросова, дом 14/16, помещение 12
- 3. Объект исследования:** Почва, грунт
- 4. Количество образцов:** 3 шт.
- 5. Сопроводительный документ:** Акт отбора проб для лабораторных исследований от 15.01.2020г.
- 6. Дата поступления образцов:** 15.01.2020г.
- 7. Дата проведения анализа:** 15.01-20.01.2020г.
- 8. Регистрационный номер акта отбора проб:** 35
- 9. НД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:**
- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;
 - *ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»;
 - **ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»

10. Используемое оборудование:

Номер п/п	Наименование используемого оборудования, тип (марка)	Свидетельство о поверке, номер, срок действия
1	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА мод. 240 FS с пламенным атомизатором № МУ13500004	Свидетельство о поверке № АБ 0274213 действительно до 25.12.2020
2	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА мод. 240 Z с электротермическим атомизатором № МУ13070001	Свидетельство о поверке № АБ 0274212 действительно до 25.12.2020
3	Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой Agilent мод. 710 ICP-OES, № IP1202M138	Свидетельство о поверке № АБ 0092757 действительно до 19.05.2020
4	Спектрометр атомно-абсорбционный «Квант-2А» с ртутно-гидридной приставкой, № 100 Генератор ртутно-гидридный «ГРГ-107» № 114	Свидетельство о поверке № АБ 0274210 действительно до 25.12.2020
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2А», № 243	Свидетельство о поверке № АБ 0274211 действительно до 25.12.2020
6	Анализатор ртути «РА-915+», № 227, 2001 г. Приставка к анализатору «РП-91С», № 121	Свидетельство о поверке № АБ 0274201 действительно до 25.12.2020
7	Весы электронные Scout, мод. SC 2020, № ВJ474197	Свидетельство о поверке № АБ 0276038 действительно до 10.12.2020
8	Весы лабораторные электронные 770/AGB, мод. 770-13, № 13712030	Свидетельство о поверке № АБ 0276042 действительно до 10.12.2020
9	Хроматограф жидкостный LC-20 Prominence со спектрофлуориметрическим детектором, № 20954305312	Свидетельство о поверке № АБ 0274205 действительно до 25.12.2020
10	Жидкостный хроматограф LC 10Avr со спектрофлуориметрическим детектором RF-10Ax1 №C20953970575	Свидетельство о поверке № АБ 0274206 действительно до 25.12.2020
11	Анализатор жидкости Флюорат-02-2М № 6089	Свидетельство о поверке № АБ 0092759 действительно до 19.05.2020
12	pH-метр-милливольтметр pH-410, 1075	Свидетельство о поверке № АБ 0274337 действительно до 27.11.2020

11. Результаты испытаний

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Характеристика пробы	Шифр пробы	рН _{KCl} , ед. рН	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)-пирен, мг/кг	Содержание химических элементов, мг/кг						
								Ni	Cu	Zn	Pb	Cd	As	Hg
1	T-1	0,0-0,2	--	126/20	7,23	<5,0	0,006	3,22	3,68	11,3	1,82	0,12	0,96	0,010
2	T-1	0,2-1,0	--	127/20	7,78	<5,0	<0,005	2,40	2,84	3,79	0,65	0,072	0,91	<0,005
3	T-1	1,0-2,0	--	128/20	7,61	135	<0,005	8,79	8,45	13,8	1,64	0,22	1,60	<0,005
ПДК, ОДК (в числителе- песок, супесь, в знаменателе: без скобок- суглинок с рН KCl<5,5, в скобках суглинок с рН KCl>5,5)					--	н/н ¹⁾	0,02*	$\frac{20}{40(80)}$ **	$\frac{33}{66(132)}$ **	$\frac{55}{110(220)}$ **	$\frac{32}{65(130)}$ **	$\frac{0,5}{1,0(2,0)}$ **	$\frac{2}{5(10)}$ **	2,1*
Методика измерения					ГОСТ 26483-85	ПНД Ф 16.1:2.21-98	ПНД Ф 16.1:2.2:2.2.3:3.39-2003	М-МВИ-80-2008						ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Погрешность измерения					0,1	40% (5-250 мг/кг), 25% (250-20000 мг/кг)	39% (0,005-0,040мг/кг), 28% (0,040-2,0 мг/кг)	30%	30%	30%	30%	30%	30%	От 0,005 до 0,1 мг/кг - ±45%; свыше 0,1 мг/кг - ±25%

- 1) н/н - не нормируется для валовых и кислоторастворимых форм
*,** - носит информационный характер

12. НД на метод испытаний

Номер п/п	Наименование НД на метод испытаний
1	ГОСТ 26483-85 Почвы. Подготовка солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО
2	ПНД Ф 16.1:2.21-98 Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флюорат-02"
3	ПНД Ф 16.1:2.2:2.2.3:3.39-2003 Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием жидкостного хроматографа
4	М-МВИ-80-2008 Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии.
5	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 Методика выполнения измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов и донных отложений на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РР-91С

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.
2. Настоящий протокол не может быть скопирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
3. Протокол без голограммы не действителен.

Протокол составил

Ответственные исполнители



Л.Е. Петухова

Д.А. Алексеенко

Г.В. Лукьянчикова

Приложение Е

**РАСЧЕТ СУММАРНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ХИМИЧЕСКОГО
ЗАГРЯЗНЕНИЯ ГРУНТОВ**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					2020-01.002-ИЭИ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Приложение Ж

**ПРОТОКОЛЫ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО И
ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ГРУНТОВ**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					2020-01.002-ИЭИ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
МОНИТОРИНГА АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «МОСКОВСКИЙ»**

Юридический адрес: 143026 Россия, Московская область,
Одинцовский район, р.п Новоивановское, ул. Агрохимиков, д. 6
Адрес места осуществления деятельности: 143000 Россия,
Московская обл., Одинцовский район, д. Вырубово
тел. (495) 005-68-78 e-mail: certif@csem.ru

Уникальный номер записи от аккредитации в Реестре аккредитованных
лиц RA.RU.21ПИ75 от 29.04.2016 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ П-98/1 от 22 января 2020 г**

Наименование предприятия, организации (заявитель):	АНО «ИЦ Нортест» для ООО «Геолог»	
Номер акта отбора:	-	
Номер заявки:	П 55/1 от 15.01.2020 г	
Юридический адрес:	-	
Наименование образца:	почва, глубина отбора 0,0-0,2 м	
Масса образца:	1,0кг	
Вид и целостность упаковки:	полиэтиленовый пакет, не нарушен	
Время проведения испытаний:	15.01.2020-22.01.2020 г	
Наименования объекта:	-	
Адрес отбора образцов:	Московская область, городской округ Клин, городское поселение Клин. с. Спас-Заулок. ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715	

Ф.И.О., должность

Кетов П.А. –Ведущий инженер-эколог (Ответственный за отбор проб)

Доставлен ИЛ

15.01.2020 г.

Дополнительные сведения:

Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа».

НД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку: СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»

Ведомость результатов анализов

Показатели испытаний:	Единица измерений	Результаты испытаний						Методы испытаний:
		П-98/1						
Шифр пробы		Т-1						
Личинки и яйца гельминтов и цисты простейших	экз/кг	Не обн.						МУК 4.2.2661-10

Зам. Руководителя испытательной лаборатории:

Руководитель испытательной лаборатории:



М.А. Барышева

М.С. Телевка

Испытательная лаборатория ООО «Испытательный центр «Нортест»

Аттестат аккредитации № RA.RU. 21HC27 Выдан 24.09.2019г.

Адрес: 115093, Россия, город Москва, ул. Дубининская 98, строение 4
(этаж 2, пом. III, ком. 1-13, 13а, 14-19, 19а, 20, 20а, 20б, 21, 23-25)

тел./факс 8(977)838-58-10

Электронный адрес: labnortest@gmail.com



УТВЕРЖДАЮ

Начальник микробиологического отдела
ИЛ ООО «Испытательный центр «Нортест»

 В.А. Борзова

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 24/20П от 20.01.2020

1. **Объект исследования:** Почва
2. **Заказчик (наименование, адрес):** ООО «Геолог», 141008 Московская область, город Мытищи, улица Матросова, дом 14/16, помещение 12
3. **Место отбора:** Московская область, городской округ Клин, городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715
4. **Сопроводительный документ:** Акт отбора проб от 15.01.2020
5. **Количество образцов:** Масса 1 образца - 1000 гр., общее количество образцов - 1 шт.
6. **Дата и время отбора:** 15.01.2020
7. **Доставлен в ИЛ:** 15.01.2020, 12:05
8. **Вид и целостность упаковки:** Стерильный одноразовый пакет, упаковка - целостная, не-нарушенная
9. **Дата проведения испытаний:** 15.01.2020 - 18.01.2020

10. Оборудование

Номер п/п	Наименование оборудования, тип (марка)	Свидетельство о поверке, срок действия
1	Весы неавтоматического действия A&D EK-200i, зав. № 6A4437769	Свидетельство о поверке № АБ 0010908 ФБУ «Ростест-Москва» от 01.02.2019 до 31.01.2020
2	Весы неавтоматического действия A&D EK-200i, зав. № 6A4437770	Свидетельство о поверке № АБ 0010909 ФБУ «Ростест-Москва» от 01.02.2019 до 31.01.2020
3	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ мод 1001, зав. № 54713	ФБУ "Ростест-Москва" Аттестат № АБ 0028025 от 02.04.2019 до 01.04.2020
4	Стерилизатор паровой вертикальный автоматический СПВА-75-1-НН, зав. № 961	ФБУ "Ростест-Москва" Аттестат № АБ 0028014 от 02.04.2019 до 01.04.2020
5	Стерилизатор паровой вертикальный без сушки DGM 80, зав. № 07L381	ФБУ "Ростест-Москва" Аттестат № АБ 0028013 от 02.04.2019 до 01.04.2020
6	Стерилизатор воздушный автоматический ГП-160-«ПЗ», зав. № 145	ФБУ "Ростест-Москва" Аттестат № АБ 0028016 от 02.04.2019 до 01.04.2020

11. Результаты испытаний

№ п/п	Наименование образца	Глубина отбора, м	Шифр образца	Наименование показателя				
				Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы (обнаружено / не обнаружено)	Личинки синантропных мух (экз/кг)	Куколки синантропных мух (экз/кг)
1	Почва Т-1 БАК	0,0-0,2	77/20	<1	<1	не обнаружено	0	0
НД на метод испытания				МР №ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.7	МР №ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.8	МР №ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.11	МУ 2.1.7.2657-10, Раздел III	

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.
2. Копирование и частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена.
3. Протокол без голограммы не действителен.

Ответственный за оформление протокола испытаний

Ответственный исполнитель



Е.В. Медянкина

С.А. Кишилова

Приложение И

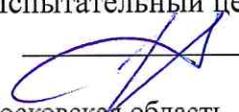
ПРОТОКОЛ РАДИАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					2020-01.002-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ПРОТОКОЛ РАДИАЦИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ № Р-1 от 16.01.2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник ИЛ АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»
 Ю.В. Михайлик



1. **Наименование заявителя (предприятие, организация):** ООО "Геолог" 141008, Московская область, город Мытищи, улица Матросова, дом 14/16, помещение 12
2. **Наименование объекта и его адрес:** Московская область, городской округ Клин, Городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715
3. **Цель обследования:** Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД ГИ)
4. **Дата и время проведения обследования:** 14.01.2020 14³⁰ – 16³⁰
5. **Сопроводительный документ:** Техническое задание № 1 от 10.01.2020
6. **Регистрационный номер заявки:** 1
7. **НД, регламентирующие объем измерений и их оценку:** 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)»
8. **НД на метод измерений:** Руководство по эксплуатации Дозиметра-радиометра МКС/СРП-08А. АЖНС.412152.001РЭ
Руководство по эксплуатации дозиметра гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр»
ФВКМ.412113.028РЭ



9. Используемое оборудование:

№ п/п	Наименование используемого оборудования, заводской номер	Свидетельство о поверке, номер, срок действия	Основная погрешность измерения
1	Дозиметр-радиометр поисковый МКС/СРП-08А №701	Свидетельство НТЦ "Амплитуда" № 29.19G321 от 22.07.2019, действительно до 21.07.2020	(15+4/H)%, где H – измеренное значение МЭД, мкЗв/ч
2	Дозиметр ДКГ-02У «Арбитр», № 4803	Свидетельство ФБУ «Ростест Москва» № АБ 0026121 от 18.04.2019, действительно до 17.04.2020	(15+3/H)%, где H – измеренное значение МЭД, мкЗв/ч
3	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1, № 394	Первичная поверка от 06.03.2019 до 05.03.2020	± 0,2
4	Измеритель комбинированный «Testo410-2», №38570695/712	Свидетельство о поверке ФБУ «Ростест-Москва» № СП 2659405 от 05.08.2019 до 04.08.2020	±2%
5	Дальномер лазерный GLM 50 Professional, № 811637505	Свидетельство ФБУ «Ростест-Москва» № СП 2679560 от 20.06.2019 действительно до 19.06.2020	1,5мм±0,05мм/м

10. Характеристика метеословий:

Температура воздуха, t°С	Относительная влажность воздуха, %	Атмосферное давление, мм.рт столба	Скорость ветра, м/сек
(+0,5)-(+1,7)	87,3-88,1	749	1,3-2,6

11. Обобщенные результаты радиометрического обследования территории:

100

Наименование показателя		Значения
Площадь проведения гамма-съемки участка по маршрутным линиям, Га		0,4
Показания поискового прибора, мкЗв/ч	Среднее значение	0,08
	Диапазон значений	<0,10-0,11
Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения с учетом погрешности измерения в точках с максимальными показаниями поискового прибора $H_{\max} + \Delta_H$, мкЗв/ч		0,12

12. Результаты измерений МЭД ГИ на момент проведения обследования:

№ точки	МЭД ГИ (H), мкЗв/ч	Погрешность измерения МЭД ГИ (Δ_H), мкЗв/ч	$H + \Delta_H$, мкЗв/ч
1	<0,10	-	<0,10
2	0,11	0,05	0,16
3	<0,10	-	<0,10
4	0,10	0,05	0,15
5	<0,10	-	<0,10

Обобщенные результаты измерения МЭД ГИ

Наименование показателя	Значение
Количество точек измерений	5
Среднее значение МЭД гамма-излучения \bar{H} , мкЗв/ч	<0,10
Максимальное значение МЭД ГИ с учетом погрешности $H_{\max} + \Delta_H$	0,16
Минимальное значение МЭД ГИ с учетом погрешности $H_{\min} + \Delta_H$	<0,10

Примечания:

1. Настоящий протокол не может быть скопирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
2. Протокол без голограммы не действителен.

Протокол составил

А.Н. Трунова

Ответственный исполнитель

П.А. Кетов



ПРОТОКОЛ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ПОТОКА РАДОНА №ППР-1 от 16.01.2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник ИЛ АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»

Ю.В. Михайлик

1. **Наименование заявителя (предприятие, организация):** ООО "Геолог" 141008, Московская область, город Мытищи, улица Матросова, дом 14/16, помещение 12
2. **Наименование объекта и его адрес:** Московская область, городской округ Клин, Городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715
3. **Цель обследования:** Определение плотности потока радона с поверхности почвы
4. **Дата и время проведения обследования:** 14.01.2020 14³⁰ – 16³⁰
5. **Сопроводительный документ:** Техническое задание № 1 от 10.01.2020
6. **Регистрационный номер заявки:** 1
7. **НД, регламентирующие объем измерений и их оценку:**
 СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»
 СП 2.6.1.2612-10. «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)»
 МУ 2.6.1.2398-08. «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. **НД на метод измерений:** Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций НТЦ «Нитон», согласовано ГП ВНИИФТРИ 16.03.93.



9. Используемое оборудование:

№ п/п	Наименование используемого оборудования, заводской номер	Свидетельство о поверке, номер, срок действия	Основная погрешность измерения
1	Многофункциональный измерительный комплекс «Камера-01» для мониторинга радона, № 544	Свидетельство о поверке ФБУ «Ростест-Москва» № АБ 0100285 от 25.07.2019 до 24.07.2020	30%
2	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1, № 394	Первичная поверка от 06.03.2019 до 05.03.2020	± 0,2
3	Измеритель комбинированный «Testo410-2», №38570695/712	Свидетельство о поверке ФБУ «Ростест-Москва» № СП 2659405 от 05.08.2019 до 04.08.2020	±2%
4	Дальномер лазерный GLM 50 Professional, № 811637505	Свидетельство ФБУ «Ростест-Москва» № СП 2679560 от 20.06.2019 действительно до 19.06.2020	1,5мм±0,05мм/м

10. Характеристика метеоусловий:

Температура воздуха, t°С	Относительная влажность воздуха, %	Атмосферное давление, мм.рт столба	Скорость ветра, м/сек
(+0,5)-(+1,7)	87,3-88,1	749	1,3-2,6

11. Обобщенные результаты измерений:

№ п/п	Наименование показателя	Значение
1	Количество точек измерений, ед	15
2	Среднее значение ППР R, мБк/(м ² *с)	<10
3	Неопределенность δ определения среднего значения ППР R, мБк/(м ² *с)	3
4	Минимальное значение плотности потока радона, мБк/(м ² *с)	<10
5	Максимальное значение ППР, мБк/(м ² *с)	39
6	Максимальное значение ППР с учетом погрешности R+ Δ R, мБк/(м ² *с)	51
7	Количество точек измерений, в которых R+ Δ R > 80 мБк/(м ² *с), ед	0

12. Результаты измерений плотности потока радона с поверхности почвы:

№ точки	ППР (R), мБк/(м ² *с)	Погрешность измерения Δ R, мБк/(м ² *с)	ППР с учетом погрешности, R+ Δ R, мБк/(м ² *с)
1	<10	-	<10
2	<10	-	<10
3	39	12	51
4	<10	-	<10
5	14	9	23
6	<10	-	<10
7	15	9	24
8	23	10	33
9	<10	-	<10
10	<10	-	<10
11	<10	-	<10
12	10	9	19
13	<10	-	<10
14	17	9	26
15	14	9	23

Примечания:

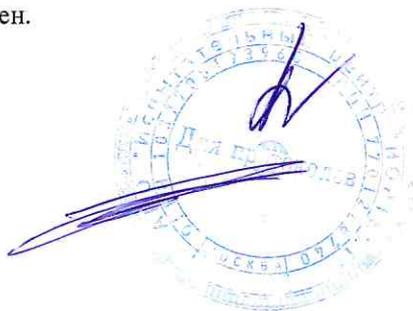
1. Настоящий протокол не может быть скопирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
2. Протокол без голограммы не действителен.

Протокол составил

А.Н. Трунова

Ответственный исполнитель

П.А. Кетов



**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЕЙ ШУМОВОГО ДАВЛЕНИЯ
И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-01.002-ИЭИ

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ № ФФ-1 от 16.01.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ИЛ АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»

Ю.В. Михайлик

1. **Наименование заявителя (предприятие, организация):** ООО "Геолог" 141008, Московская область, город Мытищи, улица Матросова, дом 14/16, помещение 12
2. **Наименование объекта и его адрес:** Московская область, городской округ Клин, Городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715
3. **Цель обследования:** Определение параметров шума и напряженности электромагнитного излучения
4. **Дата и время проведения измерений:** 14.01.2020 14³⁰ – 16³⁰
5. **Сопроводительный документ:** Техническое задание № 1 от 10.01.2020
6. **Регистрационный номер заявки:** 1
7. **НД, регламентирующие объем измерений и их оценку:**
 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
 СанПиН 2.2.4.3359-16 Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах
 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»
8. **НД на метод измерений:**
 ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»
 МИ ПКФ-12-006 «Однократные прямые измерения уровней звука, звукового давления и вибрации приборами серий ОКТАВА и ЭКОФИЗИКА. Методика выполнения измерений».
 "Руководство по эксплуатации измерителя ПЗ-80: ПКДУ.411100.001РЭ
 Методика измерения напряженности переменных электрических и магнитных полей измерителем ПЗ-80 (ПЗ-80-ЕН500)"



9. Используемое оборудование:

№ п/п	Наименование используемого оборудования, заводской номер	Свидетельство о поверке, номер, срок действия
1	Дальномер лазерный GLM 50 Professional, № 811637505	Свидетельство ФБУ «Ростест-Москва» № СП 2679560 от 20.06.2019 действительно до 19.06.2020
2	Измеритель комбинированный «Testo410-2», №38570695/712	Свидетельство ФБУ «Ростест-Москва» № СП 2659405 от 05.08.2019 действительно до 04.08.2020
4	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1, № 394	Первичная поверка от 06.03.2019 до 05.03.2020
3	Шумомер-виброметр, анализатор спектра «Экофизика 110А» № БФ150107	Свидетельство ООО «ПКФ Цифровые приборы» №19/8743 от 17.05.2019 действительно до 16.05.2020
5	Акустический калибратор типа АК-1000 № 0288	Свидетельство ФГУП ВНИИФТРИ № 3/340-1318-19 от 20.05.2019 действительно до 19.05.2020
6	Измеритель напряженности электрических и магнитных полей ПЗ-80 с преобразователем ПЗ-80-ЕН500, № 150552	Свидетельство о поверке ООО «Цифровые приборы» №19/8744 от 17.05.19 до 16.05.2020

10. Характеристика метеословий:

Температура воздуха, t°С	Относительная влажность воздуха, %	Атмосферное давление, мм.рт столба	Скорость ветра, м/сек
(+0,5)-(+1,7)	87,3-88,1	749	1,3-2,6

11. Описание источников шума: Автомобильный, промышленный (погрузочно-разгрузочные работы, работа оборудования), естественные шумы

12. Характеристика шумового воздействия: Непостоянный, без выраженной тональности, не импульсный

13. Применение ветрозащитного устройства: При скорости ветра >1 м/с для микрофона использовалась ветрозащита W2, рекомендованная производителем шумомера.

14. Результаты измерений общего шума на момент проведения обследования:

Наименование точки измерения	Величины		Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА	
	Измеренные уровни звука	№ Измерения			
Контрольная точка №1			1	58,6	72,5
			2	61,9	78,2
	3		62,3	73,0	
	Средний по замерам уровень звука		61,2	75,4	
	Коррекция K ₁ , дБА		0	0	
	Коррекция K ₂ , дБА		0	0	
	Коррекция K ₃ , дБА		0	0	
	Коррекция K ₄ , дБА		0	0	
	Коррекция K ₅ , дБА		0	0	
	Откорректированный средний уровень звука		61,2	75,4	
Расширенная неопределенность измерений		2,5	4,1		
Оценочный уровень звука		63,7	79,5		

Проверка калибровки	Уровень звукового давления, подаваемый калибратором, дБ	Показания прибора при подаче калибровочного сигнала	Допустимые значения уровня звукового давления
Калибровка прибора до проведения измерений	94,0	94,1	94,0±0,3 дБ
Калибровка прибора после проведения измерений	94,0	94,1	

15. Результаты измерений напряженности электромагнитного излучения на момент проведения обследования:

Наименование точки измерений	Измеренные уровни электромагнитных полей частотой 50Гц						
	Напряженность магнитного поля НМП, А/м	Расширенная неопределенность ΔНМП, А/м (при доверительной вероятности - 0,95)	Результаты измерения с учетом неопределенности, НМП+ΔНМП, А/м	Напряженность электрического поля НЭП, В/м	Расширенная неопределенность ΔНЭП, В/м (при доверительной вероятности - 0,95)	Результаты измерения с учетом неопределенности НЭП+ΔНЭП, В/м	
Точка №1	Высота 0,5м	<0,05	-	<0,05	0,661	0,152	0,813
	Высота 1,5м	<0,05	-	<0,05	1,05	0,24	1,29
	Высота 1,8м	<0,05	-	<0,05	1,76	0,40	2,16

16. Приложение №1 к протоколу исследования: Карта-схема расположения контрольных точек на обследуемом участке на 1 листе

Примечания:

- Настоящий протокол не может быть скопирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
- Протокол без голограммы не действителен.

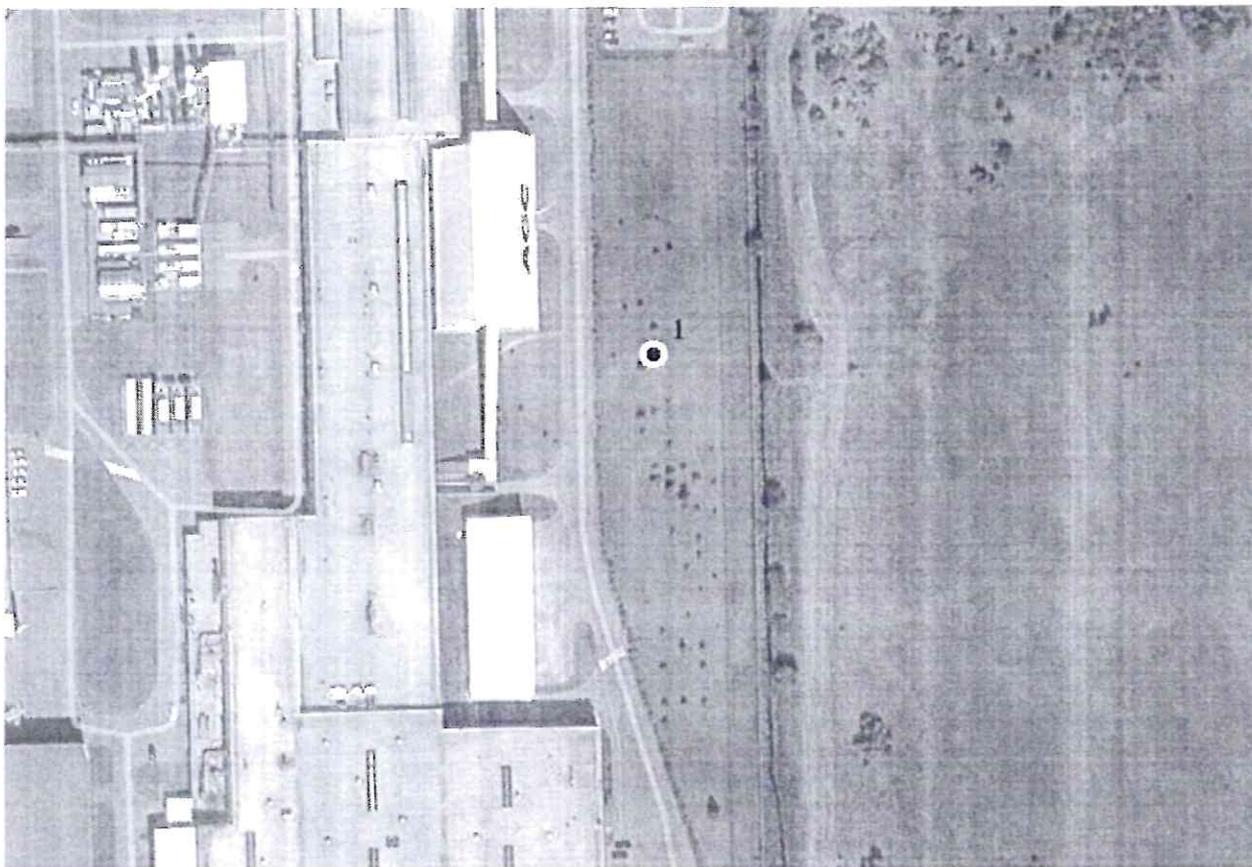
Протокол составил

Ответственный исполнитель


 А.Н. Трунова
 П.А. Кетов

Приложение 1 к протоколу №ФФ-1

Карта-схема точек измерения физических факторов



- - точка измерения физических факторов

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-01.002-ИЭИ



**МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Садовая-Триумфальная, д. 10/13,
г. Москва, ГСП-4 127994

тел.: (495) 699-91-02, факс: (495) 699-62-61

E-mail: msh@mosreg.ru

20.01.2020

Исх-794/20-09-01

Генеральному директору
ООО «Геолог»

К.Е. Латышу

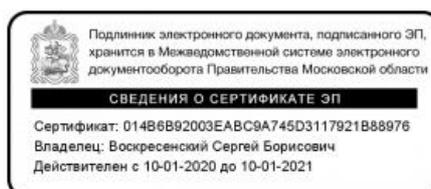
Уважаемый Константин Евгеньевич!

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Московской области рассмотрело Ваше письмо от 09.01.2020 № 873 о предоставлении сведений по наличию скотомогильников, биотермических ям и других захоронений и сообщает, что по данным справочника Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Перечень скотомогильников (в том числе сибирезвенных), расположенных на территории Российской Федерации» (часть 2), 2012 года, информация о скотомогильниках на территории городского округа Клин Московской области не зарегистрирована.

Вместе с тем, по данным «Справочника населенных пунктов РСФСР, неблагополучных пунктов по сибирской язве» (часть 2), 1976 год, на территории Клинского района Московской области регистрировались случаи вспышек сибирской язвы, информация о которых представлена в приложении № 1. Сведения о точном местоположении захоронений в данном справочнике отсутствуют.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Первый заместитель министра –
главный государственный
ветеринарный инспектор
Московской области



С.Б. Воскресенский

Сведения справочника населенных пунктов РСФСР,
неблагополучных по сибирской язве (часть 2), 1976 год

№ п/п	Район (город)	Сельский совет	Населенный пункт	Годы вспышек
1	Клинский район	Давыдкорский	д. Пустые Меленки	1946
2	Клинский район	Нудольский	д. Кореньки	1951
3	Клинский район	Тарховский	д. Тархово	1969



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА КЛИН

141607, Московская область, г. Клин,
ул. Карла Маркса, д. 68 а

тел. 8 (49624) 3-87-96
факс 8 (49624) 3-75-09

20.01.2020 № *100к/381-2-5*

на № _____

Генеральному директору
ООО «Геолог»
К.Е.Латышу
394016, Воронеж, ул.45
Стрелковой Дивизии
251Д, оф. 402

На Ваше письмо от 09.01.2020г. №105 по вопросу получения информации для проведения инженерно-экологических изысканий на объекте: «Нежилое здание, адрес (местонахождение) объекта: Московская область, Клинский район, городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул.Сосновый бор, д.36» сообщая следующее:

1. На участке изысканий особо охраняемые природные территории местного значения и их охранные зоны отсутствуют.
2. Зоны санитарной охраны поверхностных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в хозяйственных целях в районе проведения инженерно-экологических изысканий отсутствуют.

Заместитель Главы Администрации
городского округа Клин


А.В.Богаченков



ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Кулакова, д. 20, корп.1,
г. Москва, 123592

тел.: +7 (498) 602-19-66, факс +7 (498) 602-19-69
email: gukn@mosreg.ru

Литвинову П.В.

Заключение Главного управления культурного наследия Московской области на Р001-8301289324-32371265 от 09.01.2020

В ответ на запрос направляем заключение на территорию земельного участка с кадастровым номером 50:03:0020180:715 по адресу: Московская область, Клинский район, г.п. Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д. 36 (далее – Земельный участок).

1. На Земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия.

2. Земельный участок расположен вне защитных зон объектов культурного наследия и вне зон с особыми условиями использования территорий, планируемых зон с особыми условиями использования территории, связанных с объектами культурного наследия.

Учитывая, что Земельный участок расположен на территории с техногенным нарушением поверхности земли, Главное управление культурного наследия Московской области считает нецелесообразным проведение дополнительной государственной историко-культурной экспертизы.

Обращаем Ваше внимание, что в соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия.

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

Заместитель начальника

Ю.В. Гриднев



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

27.01.2020

26Исх-884

ООО «ГЕОЛОГ»

14@20010.ru

Министерство экологии и природопользования Московской области (далее – Министерство) рассмотрело обращение от 09.01.2020 № 301 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, объект: «Нежилое здание, адрес (местонахождение) объекта: Московская область, Клинский район, городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д. 36» в границы существующих либо планируемых к организации особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон не входит.

Министерство осуществляет на территории Московской области мониторинг объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, Красную книгу Московской области. В Министерстве не имеется сведений о зафиксированных в границах участка изысканий местах обитания (произрастания) видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу Российской Федерации (в соответствии с Банком данных по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области).

Вместе с тем сообщаем, что при выполнении инженерно-экологических изысканий требуется проведение натурных обследований участка планируемых работ на предмет выявления мест обитания (произрастания) растений и животных, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Московской области.

Рекомендуем организовать в соответствующий биофенологический период ботанические и зоологические обследования участка изысканий, что позволит получить актуальные данные о видовом составе растительного и животного мира (в том числе о путях миграции). Обращаем внимание, что отсутствие в Министерстве запрашиваемых сведений о местах обитания (произрастания) объектов растительного и животного мира и путях миграции животных не подтверждает их отсутствие на рассматриваемом участке.

Министерством зоны санитарной охраны (далее – ЗСО) источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, расположенных

на испрашиваемых территориях, не устанавливались. Отмечаем, что в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 отсутствие установленных ЗСО не является основанием для освобождения владельцев водопровода, владельцев объектов, расположенных в границах ЗСО, организаций, индивидуальных предпринимателей, а также граждан от выполнения требований, предъявляемых данными СанПиН 2.1.4.1110-02. В соответствии с картографическими материалами ведомственной информационной системы Комитета по архитектуре и градостроительству Московской области испрашиваемая территория расположена вне водоохранных зон.

Заместитель министра экологии
и природопользования
Московской области



И.А. Стальнова

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-01.002-ИЭИ

Ситуационная карта-схема
Внемасштабно



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

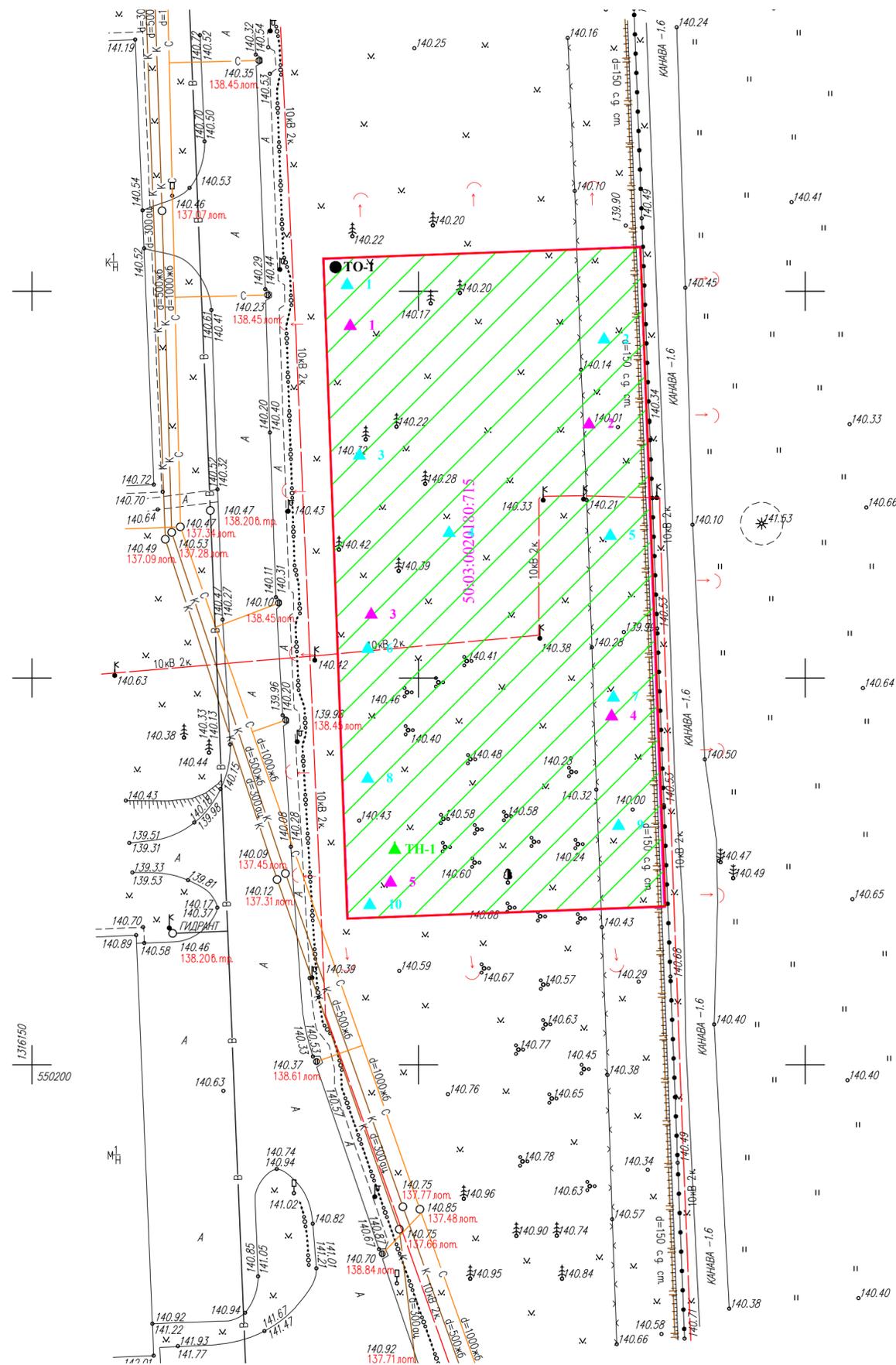
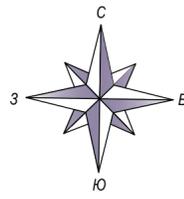


границы участка изысканий

						2020-01.002-ИЭИ-ГП.1			
						Проектирование нежилого здания на земельном участке по адресу: Московская область, городской округ Клин, Городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сурмач Ю.			01.20		П	1	3
Пров.		Петрыкина Е.			01.20				
Н.контр		Петрыкина К.			01.20	Ситуационная карта-схема Внемасштабно	ООО "ИнжМосГео"		

План-схема фактического материала современного состояния окружающей среды участка изысканий с элементами прогноза

М 1:500

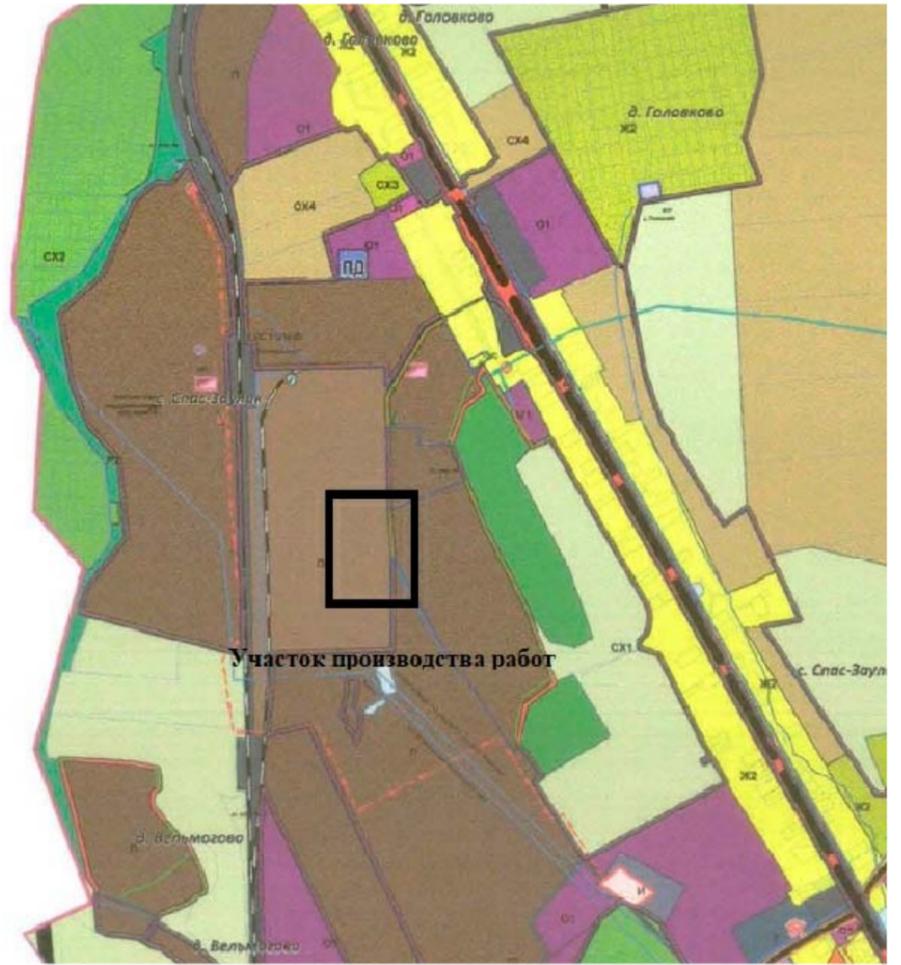
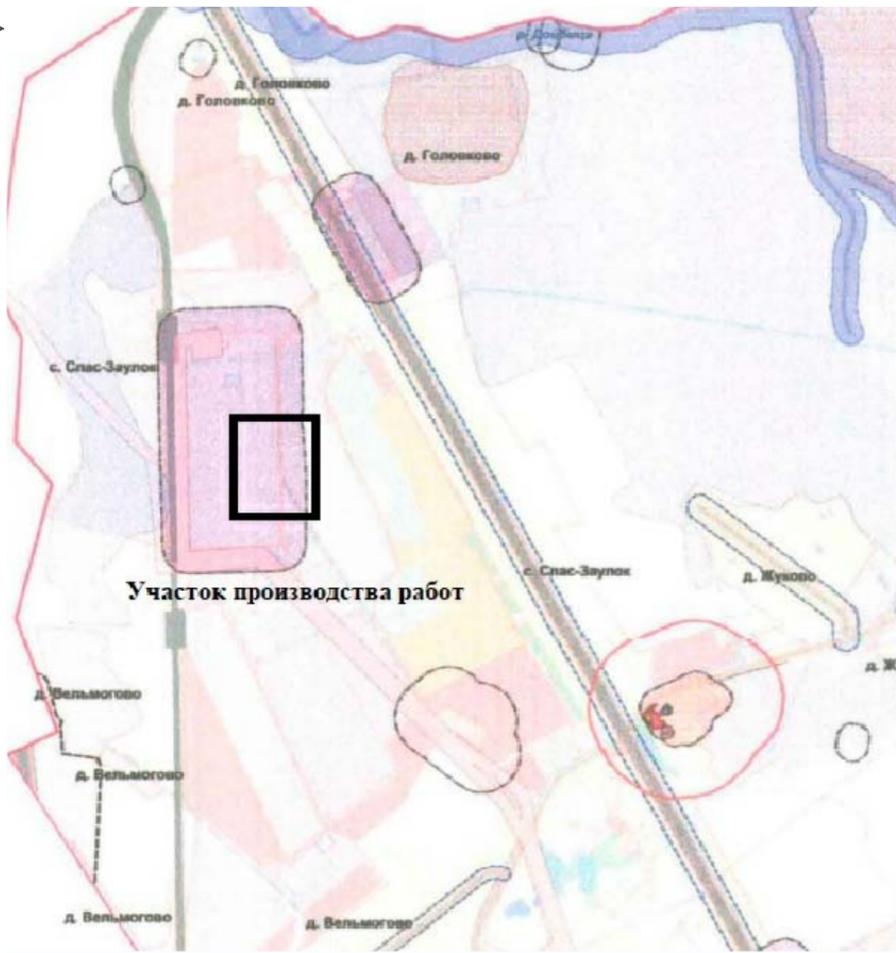


Условные обозначения

- категория загрязнения грунтов (согласно Приложению Е)
- возможные пути миграции ЗВ
- Граница участка производства работ
- ТН-1 Точка экологического наблюдения и ее номер
- ЭМН-1 Точка измерения электромагнитного излучения
- Ш-1 Точка измерения уровня звукового давления (шума) и ее номер
- ТО-1 Место отбора проб грунтов на санитарно-химический и биологический анализы
- Точка определения плотности потока радона
- Точка измерения мощности гамма-излучения

2020-01.002-ИЗИ-ГП.2									
Проектирование нежилого здания на земельном участке по адресу: Московская область, городской округ Клин, Городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сурмач Ю.				01.20		П	2	3
Пров.	Петрыкина Е				01.20	ООО "ИнжМосГео"			
Н.контр	Петрыкина К				01.20				
План-схема фактического материала современного состояния окружающей среды участка изысканий с элементами прогноза М1:500									

Схема функционального зонирования участка производства работ
Внемасштабно



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Зоны с особыми условиями использования территорий**
- санитарно-защитные зоны
 - санитарно-защитные зоны кладбищ
 - водоохранные зоны
 - 2-й пояс зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы
 - зоны прибрежных защитных полос
 - зоны береговых полос
 - зоны придорожных полос автомобильных дорог
 - зоны сверхнормативного шумового воздействия от авиационного, автомобильного, железнодорожного транспорта и иных источников предприятий, для которых требуется проведение мероприятий по сокращению санитарно-защитной зоны
 - стационарные пункты государственной наблюдательной сети
 - охранные зоны стационарных пунктов государственной наблюдательной сети
- Зоны иные**
- зоны залегания месторождений полезных ископаемых, минеральных вод
- Зоны инженерных сетей (охранные зоны, технические зоны, зоны минимально допустимых)**
- охранные зоны линий электропередачи

- Жилые зоны**
- Ж1 - Зона многоквартирной жилой застройки
 - Ж2 - Зона застройки индивидуальными и блокированными жилыми домами
- Общественно-деловые зоны**
- О1 - Многофункциональная общественно-деловая зона
 - О2 - Зона специализированной общественной застройки (зона размещения объектов социального, бытового, образовательного, культурного и религиозного назначения)
- Производственные зоны**
- П1 - Производственная зона
 - П2 - Коммунальная зона
 - П3 - Зона инженерной инфраструктуры
 - П4 - Зона транспортной инфраструктуры
- Зоны сельскохозяйственного использования**
- СК1 - Зона сельскохозяйственных угодий
 - СК2 - Зона, предназначенная для ведения садового и дачного хозяйства
 - СК3 - Зона объектов сельскохозяйственного производства
 - СК4 - Сельскохозяйственная зона иного использования
- Зоны рекреационного назначения**
- Р1 - Зона зеленых насаждений общего пользования (парки, скверы, бульвары, сады)
 - Р2 - Зона лесопарков
 - Р3 - Зона лесов
 - Р4 - Зона объектов физической культуры и массового спорта
 - Р5 - Зона объектов отдыха и туризма
 - Р6 - Общественно-рекреационная зона
 - Р7 - Рекреационно-жилая
- Зоны специального назначения**
- СЗ1 - Зона кладбищ
 - СЗ2 - Зона объектов обработки, утилизации, обезвреживания, размещения твердых коммунальных отходов
 - СЗ3 - Зона озеленения специального назначения
 - СЗ4 - Иная зона специального назначения
- Зоны водных объектов**
- В1 - Зоны водных объектов

- ООПТ регионального значения**
- Объекты культурного наследия (ОКН)**
- церкви
 - усадьбы
 - памятники архитектуры
 - памятники истории
 - объекты археологического наследия
- Категория охраны ОКН**
- федеральная
 - региональная
 - выявленный ОКН
- Границы территорий и зон охраны ОКН**
- территории объектов культурного наследия
 - охранная зона объектов культурного наследия
 - зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности
 - зона охраняемого природного ландшафта
- защитные зоны ОКН**
- ОКН, для которых требуется разработка проектов зон охраны

					2020-01.002-ИЭИ-ГП.3				
					Проектирование нежилого здания на земельном участке по адресу: Московская область, городской округ Клин, Городское поселение Клин, с. Спас-Заулок, ул. Сосновый бор, д.36, кадастровый номер земельного участка 50:03:0020180:715				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сурмач Ю.				01.20		П	3	3
Пров.	Петрыкина Е				01.20	Схема функционального зонирования участка производства работ Внемасштабно	ООО "ИнжМосГео"		
Н.контр	Петрыкина К				01.20				