



ООО «Гео Плюс Проект»

«Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» СРО Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий №01-И-№0021-2 от 10.08.2012г.

*Москва, ул. 3-я Мытищинская д.16, стр.47, офис 601, 605, . Тел. (495) 909-12-70
e-mail: info@geoplus.ru*

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

Инженерно-экологические изыскания

Заказчик:

Объект:

Адрес:

Арх. №

МОСКВА



ООО «Гео Плюс Проект»

«Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» СРО Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий №01-И-№0021-2 от 10.08.2012г.

*Москва, ул. 3-я Мытищинская д.16, стр.47, офис 601, 605, . Тел. (495) 909-12-70
e-mail: info@geoplus.ru*

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

Инженерно-экологические изыскания

Заказчик:

Объект:

Адрес:

]

Арх. №

**Генеральный директор
ООО «Гео Плюс Проект»**

Количко С.А.

МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ	7
1.1 Цель изысканий	7
1.2 Состав исследований.....	7
1.3 Сводная ведомость объема работ	8
1.4 Перечень методик исследований и нормативно-технической документации	8
2 ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	10
3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ..	13
3.1 Климат	13
3.2 Геоморфологические, гидрографические и гидрогеологические условия	14
4 ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ	24
5 ЖИВОТНЫЙ МИР.....	30
6 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ.....	33
7 ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ	48
8 СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА	50
9 ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	51
10 СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА.....	53
10.1 Рекогносцировочное обследование территории	53
10.2 Методика отбора проб почвы	53
10.3 Методика санитарно-химических исследований проб почв в лаборатории.	54
10.4 Методика микробиологических и паразитологических исследований проб почвы.	57
10.5 Методика радиационно-экологических работ.	57
10.6 Оценка уровня загрязненности атмосферного воздуха	59
10.7 Результаты лабораторно-аналитических исследований проб почв	60
10.8 Радиационная обстановка на объекте.....	67
11 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....	69
12 РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....	72
12.1 Рекомендации по охране атмосферного воздуха	72
12.2 Рекомендации по охране водных объектов.....	72
12.3 Рекомендации по охране почв	72
12.4 Рекомендации по охране растительности.....	73
12.5 Рекомендации по охране животного мира	73
13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	73
13.1 Методические подходы к проведению мониторинга	73
13.2 Мониторинг атмосферного воздуха.....	74
13.3 Мониторинг подземных и поверхностных вод	75

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	СНИЖЕНИЮ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ..... 72							
			12.1 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 72							
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	12.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ..... 72							
			12.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОХРАНЕ ПОЧВ 72							
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	12.4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ..... 73							
			12.5 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОХРАНЕ ЖИВОТНОГО МИРА 73							
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА..... 73							
			13.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОВЕДЕНИЮ МОНИТОРИНГА 73							
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	13.2 МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА..... 74							
			13.3 МОНИТОРИНГ ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД 75							
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист							
			4							
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

13.4 МОНИТОРИНГ ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ	75
13.5 МОНИТОРИНГ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	76
13.6 МОНИТОРИНГ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА	77
13.7 МОНИТОРИНГ ЖИВОТНОГО МИРА.....	78
13.8 КОМПЛЕКСНЫЙ ЛАНДШАФТНЫЙ МОНИТОРИНГ	79
13.9 РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ	79
13.10 САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ	80
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	81
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛИТЕРАТУРЫ	83
ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.....	85
Приложение А. Техническое задание на производство инженерных изысканий.....	85
Приложение Б. Программа инженерно-экологических изысканий.	86
Приложение В. Разрешительная документация ООО «Гео Плюс Проект»	87
Приложение Г . Аттестаты аккредитации привлеченных испытательных лабораторий.	88
Приложение Ж. Акты отбора проб грунта.....	119
Приложение З. Протоколы лабораторных испытаний почвы (санитарно-гигиенические, микробиологические, радиологические исследования)	120
Приложение И. Свидетельство радиационного качества.	121
Приложение К. Протокол радиационного обследования территории (измерение мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения).....	122
Приложение Л. Протокол измерения плотности потока радона (ППР).....	123
Приложение М. Справка о климатической характеристике.....	124
Приложение Р. Карта фактического материала.	125

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									5
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Перечень принятых в проекте сокращений

$A_{уд}$ - удельная активность радионуклида;

$A_{эфф}$ - эффективная удельная активность естественных радионуклидов;

ГЯ – гидрологические явления;

ЗВ - загрязняющие вещества;

ИЭИ - инженерно-экологические изыскания;

МЭД ГИ – мощность экспозиционной дозы гамма излучения;

МЭКД ГИ – мощность эквивалентной дозы гамма излучения;

НД – нормативная документация;

ООПТ – особо охраняемые природные территории;

ПАУ – полициклические ароматические углеводороды;

ПДК – предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ;

ПДУ – предельно-допустимый уровень;

СЗЗ – санитарно-защитная зона;

ТМ – тяжелые металлы;

ТП – трансформаторная подстанция;

ТРН - техногенные радионуклиды;

ЭМИ – электромагнитное излучение;

ЭМП – электромагнитное поле.

Инв. № подл.						Лист
Подп. и дата						6
Взам. инв. №	Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Настоящий технический отчет содержит сведения об инженерных изысканиях, выполненных ООО «Гео Плюс Проект» и включает в себя инженерно-экологические работы по объекту:

В качестве праворазрешительного документа ООО «ГеоПлюсПроект» обладает свидетельством о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданным саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве («АИИС»), № СРО-И-001-28042009, выдано 28.02.2018 г. Срок действия без ограничения. (Приложение В).

Инженерно-экологические изыскания выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и, связанных с ними, социальных, экономических и других последствий с целью сохранения оптимальных условий жизни населения.

Задачи инженерно-экологических изысканий определяются особенностями природной обстановки, характером существующих и планируемых антропогенных воздействий.

Изыскания необходимые для разработки проектной документации по объекту:
проводились в соответствии с нормативными докумен-

Взам. инв. №	1.1 Цель изысканий						
	Инженерно-экологические изыскания выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и, связанных с ними, социальных, экономических и других последствий с целью сохранения оптимальных условий жизни населения. Задачи инженерно-экологических изысканий определяются особенностями природной обстановки, характером существующих и планируемых антропогенных воздействий.						
Подп. и дата	1.2 Состав исследований						
	Изыскания необходимые для разработки проектной документации по объекту: проводились в соответствии с нормативными докумен-						
Инв. № подл.							Лист
	Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
							7

тами: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

В состав проведенных лабораторно-инструментальных исследований в рамках Программы экологических изысканий входят:

- лабораторные исследования почвы, грунтов (санитарно-химические, микробиологические, паразитологические);
- исследование и оценка радиационной обстановки.

1.3 Сводная ведомость объема работ

Виды работ	Объем работ	Фактически выполнено	% выполнения
Полевые работы			
Предполевое дешифрирование аэрофото- и космических снимков	0,8 га	0,8га	100
Рекогносцировочное обследование	1 км	1 км	100
Отбор проб для комплексного исследования химического состава грунтов	4 пробы	4 пробы	100
Отбор проб для комплексного исследования бактериологического состава грунтов	1 проба	1 проба	100
Отбор проб для радиологического исследования грунтов	4 пробы	4 пробы	100
Радиологическое обследование			
Поисковая гамма-съемка территории	0,8га	0,8га	100
Радиологическое обследование участка (точек МЭД)	15 замеров	15 замеров	100
Измерения точек ППР	16 замеров	16 замеров	100
Лабораторные исследования			
Комплексные исследования химического состава грунтов	4 анализа	4 анализа	100
Микробиологические и паразитологические исследования грунтов	1 анализ	1 анализ	100
Спектрометрия грунта	4 анализа	4 анализа	100
Камеральная обработка материалов			
Составление технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий	1 отчет	1 отчет	100

1.4 Перечень методик исследований и нормативно-технической документации

Объект контроля	Определяемая характеристика	Обозначение документа на методику определения (измерения, анализа)
Почва, грунты	Водородный показатель (рН) водной вытяжки	ГОСТ 26483-85
	Хлорид-ионы	ГОСТ 17.4.3.01-83
	Сульфат-ионы	ГН 2.1.2511-09
	Нефтепродукты	СанПиН 2.1.7.1287-03
	Гумус	ПНД Ф 16.1.21-98
	Медь	Метод по Тюрину
		ЦВ 5.18,19.01-2005

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Объект контроля	Определяемая характеристика	Обозначение документа на методику определения (измерения, анализа)
	Цинк	ЦВ 5.18,19.01-2005
	Свинец	ЦВ 5.18,19.01-2005
	Кадмий	ЦВ 5.18,19.01-2005
	Никель	ЦВ 5.18,19.01-2005
	Ртуть	М-МВИ-80-2008
	Мышьяк	ЦВ 5.18,19.01-2005
	Бенз(а)пирен	ПНД Ф 16.1:2:2:2:3.39-03
	Бактериологические исследования	МУК 4.2.2661-10 МР № ФЦ/4022 от 24.12.2004
Радиологические исследования	Гамма-фон	СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) МУ 2.6.1.2398-08

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								Лист	
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Исследуемый участок находится по адресу:

Одинцовский район — административно-территориальная единица (район) и муниципальное образование (муниципальный район) на западе центральной части Московской области России.

Административный центр — город Одинцово.

Площадь района составляет 1289 км². Район граничит с Москвой (Западный, Новомосковский и Троицкий административные округа), а также с Рузским городским округом, городским округом Красногорск, Наро-Фоминским и Истринским районами Московской области. С юга также примыкает территория городского округа Краснознаменск (ЗАТО), со всех сторон территория Одинцовского района окружает городские округа Звенигород и Власиха (ЗАТО). До присоединения к Москве новых территорий граничил с Ленинским районом.

Волковский сельский округ — упразднённая административно-территориальная единица, существовавшая на территории Рузского района Московской области в 1994—2006 годах.

Рис. 1 Ситуационный план

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Лист
										10

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ

В соответствии с эколого-экономическим районированием Подмосковья Одинцовский район входит в состав Смоленско-Московской зоны, расположенной на северо-западе Московской области. По степени преобразования природной среды эта территория относится к полуприродной, с невысоким уровнем техногенного освоения. Район обладает большим запасом природных ресурсов, благоприятных для отдыха.

Ландшафтный облик района относится к Смоленско-Московской моренно-эрозионной возвышенности, для которой характерна эрозионно-балочная сеть, и представляет собой грядово-холмистую, холмисто-волнистую слаборасчлененную, местами полого-холмистую с небольшими возвышенностями, равнину. Территория района относится к слабому проявлению карстовых и оползневых процессов. Преобладают процессы овражной эрозии и оползни. Абсолютные отметки междуречных поверхностей колеблются в пределах 190 – 220 м.

Прилегающая территория освоена и застроена. Условия проходимости хорошие, проезд автотранспорта возможен.

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

Проектируемый участок расположен вне особо охраняемых природных территорий, зон рекреации и иных природных комплексов, объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

Рассматриваемый участок не характеризуется наличием полезных ископаемых.

Проектом строительства выработано планировочное решение, обеспечивающего оптимальное градостроительное взаимодействие объекта с окружающей средой.

Расстояние до жилой постройки (частных домов) менее 100 м.

Схема

Сбора, хранения и накопления ТБО не производилось. несанкционированные свалки отсутствуют.

3.1 Климат

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Сбора, хранения и накопления ТБО не производилось. несанкционированные свалки отсутствуют. 3.1 Климат					
								Лист
								13
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Климат Московской области — умеренно континентальный, сезонность чётко выражена; континентальность возрастает с северо-запада на юго-восток. Период со среднесуточной температурой ниже 0 °С длится 120—135 дней, начинаясь в середине ноября и заканчиваясь в конце марта. Самый холодный месяц — январь (средняя температура на западе области —10 °С, на востоке —11 °С). В отдельные годы морозы достигали —45 °С. Зимой (особенно в декабре и феврале) часты оттепели, вызываемые атлантическими и (реже) средиземноморскими циклонами; они, как правило, непродолжительны, средняя длительность их — 4 дня. Снежный покров обычно появляется в ноябре (хотя бывали годы, когда он появлялся в конце сентября и в декабре), исчезает в середине апреля (иногда и ранее, в конце марта). Высота снежного покрова — 30—45 см. Почвы промерзают на 65—75 см.

Континентальность возрастает с северо-запада на юго-восток. Период со среднесуточной температурой ниже 0 °С длится 120—135 дней, начинаясь в середине ноября и заканчиваясь в конце марта. Среднегодовая температура на территории области колеблется от 2,7 до 3,8 °С. Самый холодный месяц — январь (средняя температура на западе области —10 °С, на востоке —11 °С). С приходом арктического воздуха наступают сильные морозы (ниже –20 °С), которые длятся до 40 дней в течение зимы.

Зимой (особенно в декабре и феврале) часты оттепели, вызываемые атлантическими и (реже) средиземноморскими циклонами; они, как правило, непродолжительны, средняя длительность их 4 дня, общее число с ноября по март — до пятидесяти. Снежный покров обычно появляется в ноябре (хотя бывали годы, когда он появлялся в конце сентября и в декабре), исчезает в середине апреля (иногда и ранее, в конце марта).

Постоянный снежный покров устанавливается обычно в конце ноября; высота снежного покрова — 25—45 см. Почвы промерзают на 65—75 см.

Самый тёплый месяц — июль (средняя температура +17 °С на западе и +18,5 °С на юго-востоке). Максимальная летняя температура (+39 °С). Среднегодовое количество осадков 450—650 мм, наиболее увлажнены северо-западные районы, наименее — юго-восточные. В летние месяцы в среднем выпадает 75 мм осадков, однако раз в 25—30 лет в Московской области случаются сильные засухи, когда выпадает менее 5 мм осадков.

Рассматриваемая территория расположена во II-м поясе умеренно-континентального климата.

По климатическим условиям изучаемый район является типичным для средней полосы Европейской части России, с относительно холодной зимой и умеренно-тёплым летом.

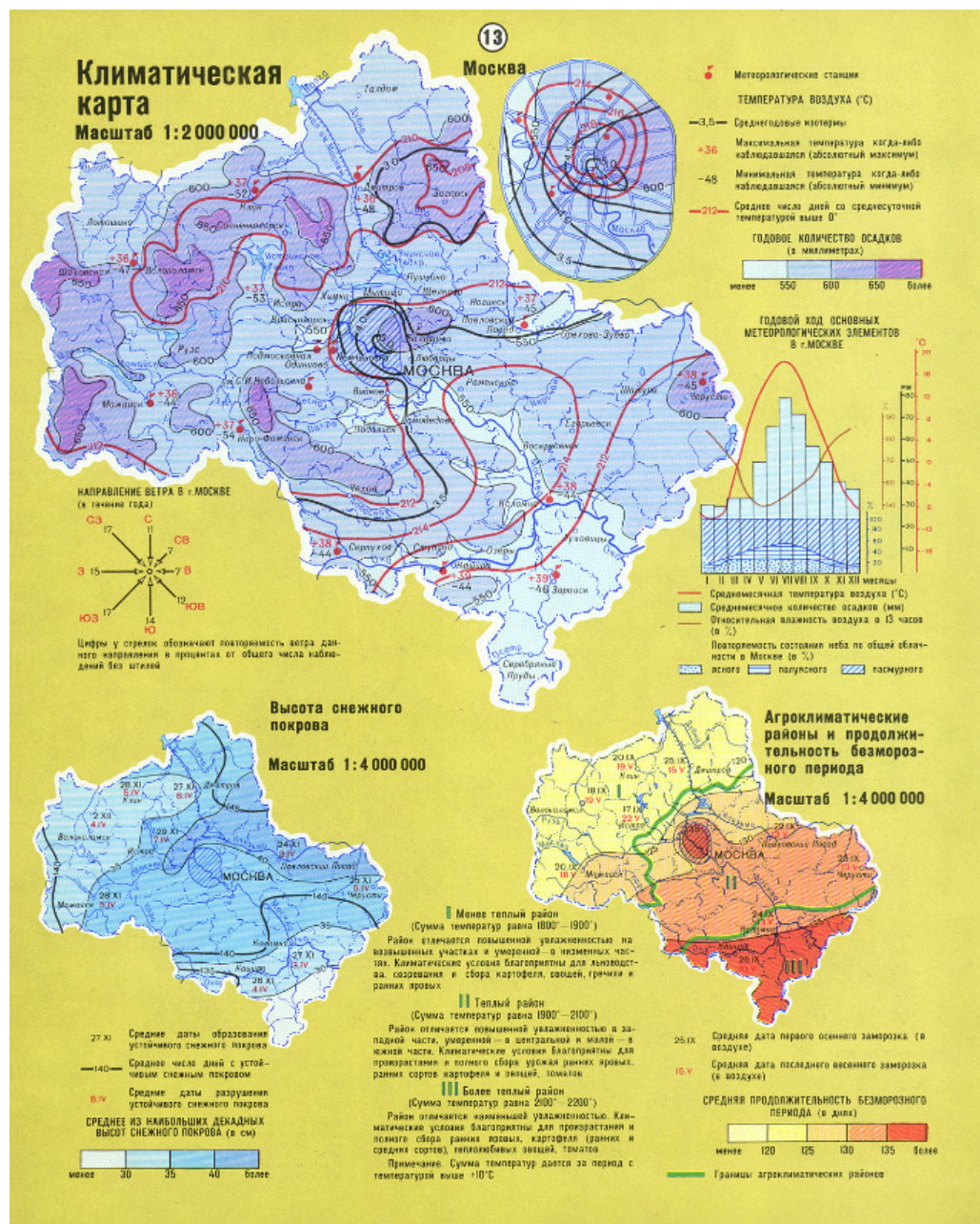
Многолетняя средняя годовая температура воздуха положительная и равна 5,4°С. В годовом цикле месячные температуры воздуха изменяются от минус 7,8°С (январь) до 18,7°С (июль). Абсолютный максимум температур наблюдается в июле – августе и достигает 38,0°С. Самым холодным месяцем является январь с абсолютным минимумом минус 43,0°С. Таким образом, амплитуда колебаний абсолютных температур воздуха в регионе составляет 81°С. Среднемесячные и среднегодовая температура воздуха (согласно СП 131.13330.2012, таблица 5.1) представлены в таблице.

Продолжительность безморозного периода в среднем равна 141 дню, продолжительность устойчивого морозного периода равна 108 дням.

Многолетняя сумма осадков составляет 572 мм. Большая часть осадков выпадает в теплое время года с апреля по октябрь и равно 408 мм. Месячный максимум осадков, равный 84 мм, приходится на июль месяц, а минимум 42 мм – на апрель.

Средняя высота снежного покрова равна 39 см, наибольшая 64 см и наименьшая 17 см. Дата образования устойчивого снежного покрова 26 ноября (средняя дата), самая ранняя – 31 октября, а самая поздняя – 9 января. Дата схода снежного покрова

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									14
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



3.2 Геоморфологические, гидрографические и гидрогеологические условия Рельеф

Рельеф — один из важнейших элементов экосистем. Это субстрат, на котором формируются почвы. Рельеф определяет увлажнение, распределение снежного покрова, микроклимат. С рельефом тесно связаны ландшафты, фитоценозы, зооценозы и экосистемы. На климатических картах области указывается средняя годовая величина осадков, т.е. количество выпавших осадков по осадкомеру. Однако это вовсе не означает, что столько же влаги получают все элементы рельефа. Вершины холмов и плоские поверхности получают именно эту величину, а склоны — одни больше, другие меньше.

Рельеф Московской области — преимущественно равнинный; западную часть занимают холмистые возвышенности (высоты больше 160 м), восточную — обширные низменности.

Современный рельеф Одинцовского района сформировался в процессе длительного развития земной коры, продолжавшегося десятки миллионов лет. Общие черты рельефа стали создаваться ещё в неогеновом периоде, после того, как территория области полностью освободилась от покрывавшего его моря. Заложение общих черт рельефа началось в конце неогена в результате общего поднятия Русской платформы.

В четвертичном периоде территория района неоднократно покрывалась ледниковыми покровами

Окское оледенение, распространившееся в конце раннего плейстоцена (542-440 т. лет назад) несколько южнее, не привело к сильным изменениям рельефа. Однако глубина речных долин уменьшилась за счёт моренного материала, появились крупные озёра ледникового происхождения.

Днепровское оледенение (300-250 т. лет назад) было максимальным на Русской равнине, затронуло всю территорию района. Моренные отложения достигают мощности в несколько десятков метров, высоты рельефа были заметно снижены. Формирование речных долин неоднократно испытывало влияние и последующих оледенений. В результате сформировался ступенчатый облик речных долин.

В четвертичное время территория района полностью покрывалась льдами окского, днепровского и московского оледенений и важнейшими факторами являлись аккумулятивная деятельность ледников и талых ледниковых вод. В настоящее время в формировании рельефа ведущая роль принадлежит деятельности текучих вод.

Сейчас преобладают элементы мезоформ рельефа: моренные холмы, речные долины, балки, овраги, надпойменные террасы, поймы рек, днища балок.

По данным предыдущих изысканий в геологическом строении до глубины бурения 15,0 м сверху вниз принимают участие: насыпные грунты (t IV), верхнечетвертичные покровные отложения (pr III), среднечетвертичные водно-ледниковые отложения московского горизонта (f,lg Пms) и среднечетвертичные ледниковые отложения московского горизонта (fIdns).

Современные техногенные отложения (t IV) представлены суглинками несложившимися с включением строительного мусора, деревянной щепы, битого кирпича. Вскрытая мощность насыпных грунтов: 0,6 – 3,5 м.

Верхнечетвертичные покровные отложения (pr III) вскрываются непосредственно с поверхности или от подошвы насыпных грунтов. Представлены глинами светло-коричневого цвета, тугопластичной консистенции (до мягкопластичных), с включениями корней растений. Вскрытая мощность покровных отложений от 1,2 м до 3,4 м.

Среднечетвертичные флювиогляциальные отложения московского горизонта (f Пms) вскрываются от подошвы покровных отложений до максимальной глубины 18,6 м. Представлены в верхней части песками средней крупности средней плотности природного сложения и супесями пластичными, в нижней части – суглинками различной консистенции (от мягкопластичных до тугопластичных) и супесями текучими, коричневого цвета, с включениями гравия и гальки известковистых пород. В основании толщи залегает маломощный слой дресвяного грунта. Мощность флювиогляциальных отложений до 16,3 м.

Среднечетвертичные моренные отложения московского горизонта (g Пms) вскрываются от подошвы флювиогляциальных отложений до максимальной глубины 28,3 м. Представлены суглинками полутвердой консистенции коричневого цвета, с включениями гравия и гальки известковистых пород. Мощность моренных отложений 8,8 до 10,1 м.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									17
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Болотные отложения. Торф, оторфованные суглинки. До 10 м.
	Аллювиальные отложения пойм. Пески с гравием и галькой, суглинки, супеси, местами оторфованные. До 20 м.
	* Нерасчлененный комплекс субазальных образований, делювиальных отложений склонов, и аллювиально-делювиальных выхолнений древних балок в области московского оледенения и на среднеплейстоценовых отложениях за его пределами (на карте показан штриховкой поверх закраски подстилающих пород: а - преимущественно суглинистого состава, б - песчаного или супесчаного состава). Суглинки, супеси, пески. До 5 м.
	Мончаловский-осташковский горизонты. Аллювиальные отложения первой надпойменной террасы. Пески, суглинки, в основании песчано-гравийные отложения. До 16 м.
	Аллювиальные отложения второй надпойменной террасы (в области московского оледенения). До 8 м.
	Аллювиально-флювиогляциальные отложения третьей надпойменной террасы в области московского оледенения. Пески, супеси. До 6-10 м.
	Водно-ледниковые отложения времени максимального распространения ледника. Пески, суглинки. До 12 м.
	Ледниковые отложения-основная морена. Суглинки с гравием, галькой и валунами, отторженцы дочетвертичных отложений 5-25 м, иногда до 40 м.
	Водно-ледниковые отложения озов и камов. Пески, супеси, гравийно-галечные отложения. До 15 м.
	Ледниковые отложения-конечная морена. Суглинки валунные, пески, валунно-галечные отложения. До 40 м.
	Донской-московский горизонты. Нерасчлененный комплекс водно-ледниковых, аллювиальных и озерных отложений. Пески, глины, суглинки. До 12 м.

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
							Лист
							18



Неогеновые отложения

N₂ Нерасчлененные отложения. Пески. До 15м.

Меловые отложения

K_{1a} Аптский ярус. Пески, песчаники, алевроиты. До 41м.

K_{1g2-br} Верхний подъярус готеривского яруса-барремский ярус. Пески, алевроиты с прослоями глин. До 30м.

K_{1b-br} Берриасский, готеривский и барремский ярусы. Пески, песчаники, алевроиты. 20-40 м.

Юрские отложения

J_{3v} Волжский ярус. Пески с фосфоритами и песчаники, внизу глинистые алевроиты. До 39м.

J_{3o} Оксфордский ярус. Глины до 20м.

J_{2k} Келловейский ярус. Глины, внизу иногда пески. До 50м.

Каменноугольные отложения

C_{3pp} Павловопосадский горизонт. Доломиты, известняки, глины. До 27м.

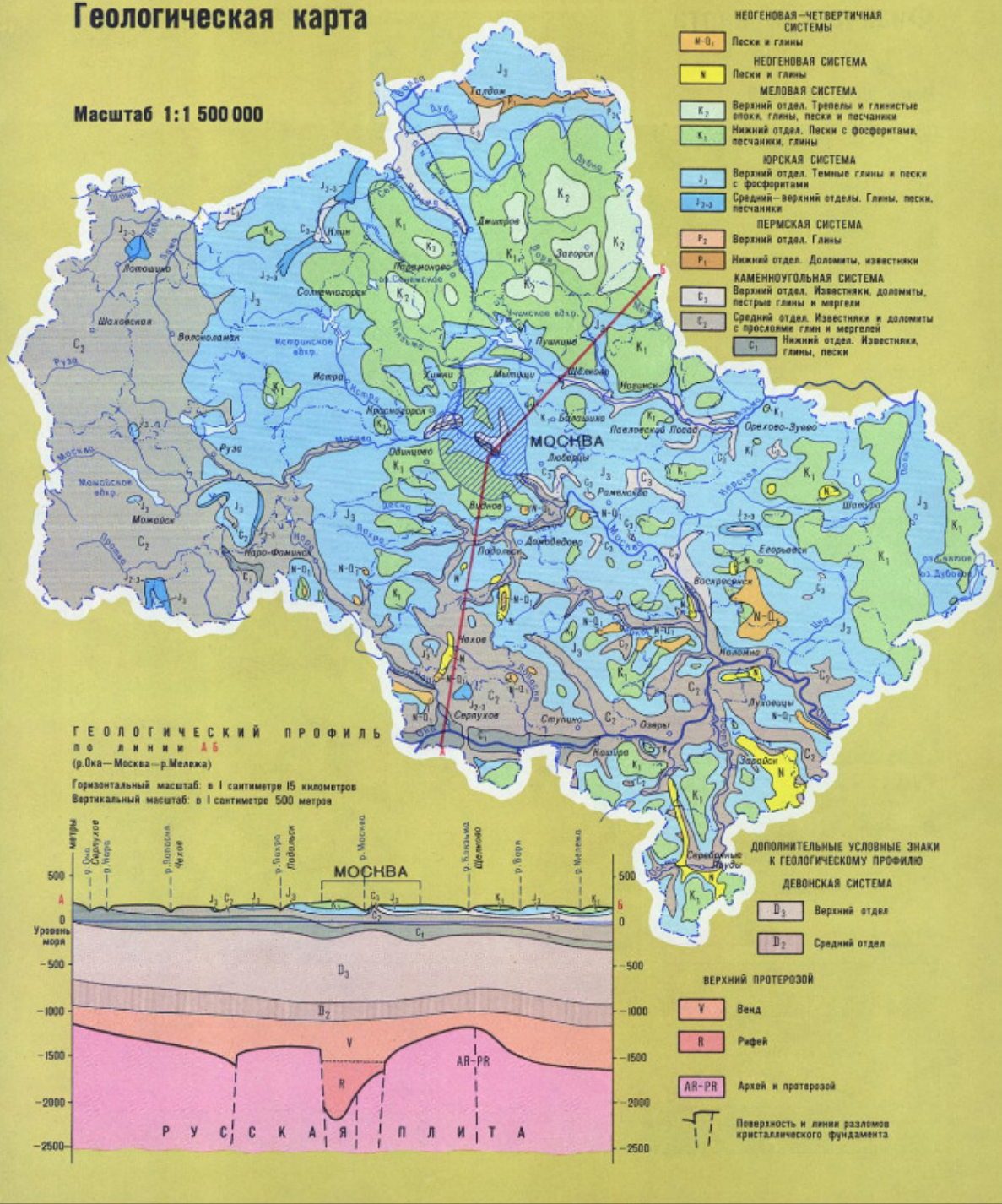
C_{2mc} Мячковский горизонт. Известняки, доломиты и песчаники. До 37м.

C_{2pd} Подольский горизонт. Известняки, доломиты. До 48м.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист

Геологическая карта

Масштаб 1:1 500 000



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

20

Гидрография и гидрогеология

Все реки Московской области относятся к бассейну Волги (сама Волга протекает по территории области на небольшом участке, по которому проходит граница с Тверской областью). Уклоны русел рек Московской области невысокие (несколько сантиметров на километр длины), долины чаще широкие, с асимметричными берегами (как правило, правый берег крутой, левый же — плоский, террасированный). Питание рек — главным образом снеговое, с наибольшим стоком весной. В летнюю и особенно в зимнюю межень реки почти полностью переходят на подземное питание.

К рекам Одинцовского района относятся р. Москва и её основные притоки: правые — Сетунь, Островня, Нахавня; левые — Жуковка, Малоделенья, Сторожка.

Главная река — река Москва.

Длина по старому руслу — 502 км (после спрямления с помощью гидротехнических сооружений упоминается также длина 473 км), площадь бассейна — 17 600 км². Река начинается на склоне Смоленско-Московской возвышенности и впадает в Оку на территории Коломны. Общее падение от истока до устья составляет 155,5 м. Воды реки широко используются для водоснабжения города Москвы.

Питание снеговое (61 %), грунтовое (27 %) и дождевое (12 %). За весеннее половодье проходит 65 % годового стока. Средний многолетний расход воды в верхнем течении (деревня Барсуки) — 5,8 м³/с, у Звенигорода — 38 м³/с, в устье — 150 м³/с. Сток реки увеличился примерно вдвое в 1937 году в связи с вводом в эксплуатацию канала имени Москвы. Переброска волжской воды в бассейн Москвы-реки идёт на обводнение самой реки (проектное количество — около 30 кубометров в секунду, фактическое с 2000 г. — 26 кубометров в секунду), притока Яузы (по проекту — более 5 кубометров в секунду, фактически — менее 2 кубометров в секунду). Существенная часть волжской воды, 30—35 кубометров в секунду, идёт на водопотребление города — и затем, после очистки, также сбрасывается в Москву-реку. В 1978 году со вводом в эксплуатацию Вазузской гидросистемы началась дополнительная переброска стока верхней Волги через реки Вазуза и Руза в объёме 22 кубометра в секунду.

СХЕМА

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

На территории Одинцовского района имеется Полецкое озеро. Здесь же удалось создать Нарские пруды (это комплекс из нескольких отгороженных дамбами прудов и заливов в верховьях Нары). Различаются пруды Асаковский и три Дютковских. Используются для рыбозаведения.

В гидрогеологическом отношении Одинцовский район относится к Московскому артезианскому бассейну. Подземные воды этого региона приурочены к породам палеозойского возраста и заключены в каменноугольных отложениях, приуроченных к верхнедевонским породам, и к отложениям юрской и меловой систем. Повсеместно развиты воды четвертичных отложений.

Грунты, слагающие разрез рассматриваемой территории, характеризуются высокой надежностью в основании сооружений. Практически повсеместно развиты юрские глины, поэтому водоносные горизонты здесь довольно надежно защищены.

Подземные воды, используемые для питьевого водоснабжения, представлены подольско-мячковским водоносным горизонтом.

Примерно в 20 м от границы учатска изысканий протекает река Сетунь.

Сѣтунь (старорусское Сѣтунь) — река на западе Москвы и в Московской области, правый приток реки Москвы. Общая длина 38 км. Площадь бассейна — 190 км². Расход воды 1,33 м³/с. Отличительной особенностью от многих других московских рек является протекание преимущественно в открытом русле и по сохранившейся долине.

Источком реки является пруд около деревни Саларьево Новомосковского округа города Москвы (хотя существует также версия, что исток находится возле села Румянцево, расположенного на полтора километра севернее). Устье — река Москва ниже Бережковского моста (ранее у устья располагался Краснолужский мост, ныне Бережковский и Лужнецкий мосты), напротив Новодевичьего монастыря.

Территория, прилегающая к обоим берегам реки в черте Москвы (от МКАД до устья) включена в созданный в 2003 году природный заказник «Долина реки Сетунь» — самый большой природный заказник, находящийся в черте Москвы. Его площадь составляет 693,2 гектара

Инв. № подл.						Подп. и дата		Взам. инв. №	
									Лист
									22
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Водоохранными зонами являются границы водных объектов (рек, морей, озер, водохранилищ) и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.
(в ред. Федерального закона от 13.07.2015 N 244-ФЗ)

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров (р. Сетунь);
- 3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров. (р. Москва)

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

Помимо водоохранной зоны для водных объектов устанавливается рыбоохранная зона в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 743 от 06.10.2008 г. п. 5 "Ширина рыбоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением водохранилища, расположенного на водотоке, или озера, расположенного внутри болота, устанавливается в размере 50 метров" и п. 10 "Ширина рыбоохранных зон рек, ручьев, озер, водохранилищ, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нагула, зимовки, нереста и размножения водных биологических ресурсов), устанавливается в размере 200 метров".

На территории участка изысканий поверхностных водных объектов не выявлено.

4. ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

Природа Московской области достаточно разнообразна. Многообразие растительного и животного мира Подмосковья определяется прежде всего климатом и почвами региона. Здесь выделяют основные виды почв: подзолистые (таежной природной зоны), дерново-подзолистые (зоны смешанных лесов), серые лесные (зоны широколиственных лесов), чернозёмы (лесостепной зоны).

Подзолистые почвы совсем не плодородные, в них очень скудное содержание гумуса и остальных питательных веществ. Это почва с кислой реакцией. Эту почву можно отличить по белесости верхнего слоя.

На территории Московской области самые распространенные малоплодородные и требующие внесения удобрений дерново-подзолистые почвы (70,5% территории): на возвышенностях — суглинистые и глинистые, средней и сильной степени оподзоленности, в пределах низменностей — дерново-подзолистые, болотные, супесчаные и песчаные (два последних типа преобладают на востоке области, в низменной Мещёре).

Дерново-подзолистые почвы являются более плодородными, чем подзолистые. Они не такие кислые, как подзолистые и достаточно богаты гумусом.

Наиболее пригодны для земледелия достаточно плодородные серые лесные почвы и черноземы, они же — и наиболее освоены человеком.

Серые лесные почвы (19,0% территории МО) распространены к югу от реки Оки и в восточной части Москворецко-Окской равнины. Серые лесные почвы по естественному плодородию стоят выше дерново-подзолистых почв. Этот тип почв по своим

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									24
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

свойствам является переходным от дерново-подзолистых к черноземам. Содержание гумуса в них колеблется от 2 до 4%. Это тяжелые почвы со слабо кислой реакцией и ореховатой структурой. Этими почвами могут похвастаться обитатели юга и юго-запада Московской области.

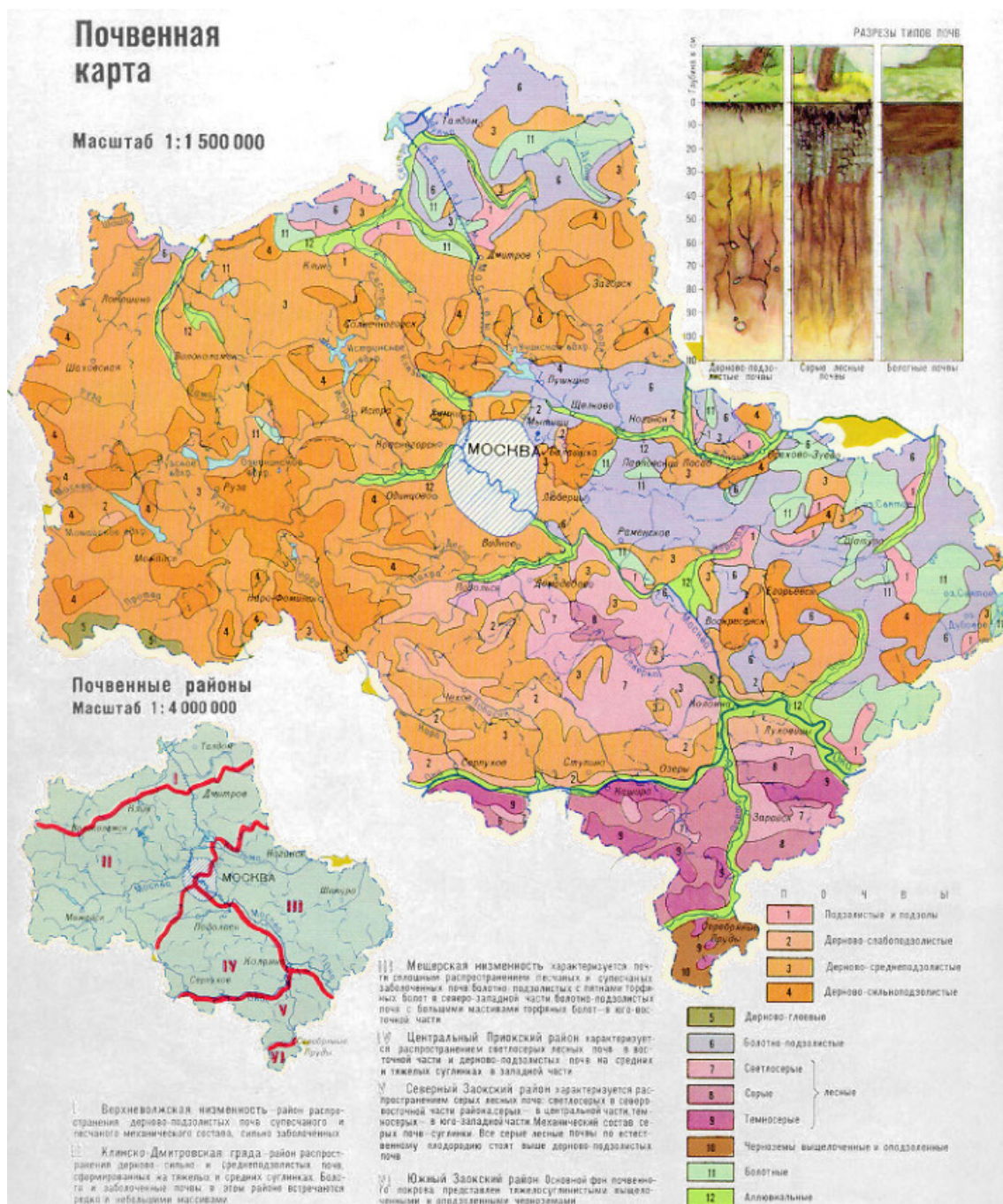
Чернозёмом в Московской области может похвастаться только самая южная часть Серебрянопрудского района (к югу от Оки). Это всего 2,9% территории Подмосковья. Подмосковный чернозем имеет почти нейтральную реакцию. Содержания гумуса около 8%. Эта почва черного цвета и зернистой структуры.

Почвы Московской области, в особенности серые лесные заокских районов и дерново-подзолистые Москворецко-Окской равнины, сильно смыты. Это обусловлено климатом средней полосы: количество осадков в течение года превышает количество испарений. Величина испарения в целом по региону составляет 61-64% годовой суммы осадков. Поэтому каждый год часть верхнего слоя почв промывается талыми водами и дождями и смывается в реки.

Пойменные долины и русла рек в Московской области сложены на аллювиальных отложениях различной ширины; особенно широкие в долинах рек Оки, Москвы и Клязьмы. Аллювиальные отложения подразделяются на дерновые (0,4%), луговые (6,4%) и болотные (0,8%). Луговые пойменные отложения имеют темный цвет и характеризуются высоким плодородием. На дерновых и болотных отложениях целесообразно проводить осушительные мероприятия. Болотные отложения находятся в низинных участках, они богаты питательными веществами, но, к сожалению, сильно кислые и потому не плодородные. Для таких почв необходима осушительная мелиорация, после нее они будут плодородны. городские почвы являются многофазной системой, состоящей из твердых, жидких и газообразных фаз, с обязательным участием живой фазы.

Согласно почвенному районированию, район входит в округ дерново-подзолистых суглинистых почв Смоленско-Московской возвышенности, иногда различной степени смытости. Для Одинцовского района характерны дерново-подзолистые почвы различного механического состава с невысоким естественным плодородием. В районе встречаются земли с избыточным увлажнением почвенного профиля (25 - 50 % от общей площади района). Содержание гумуса в почвах среднее, имеется тенденция к его снижению.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									25
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



Согласно почвенной карте Московской области территория объекта расположена в зоне распространения дерново-сильноподзолистых почв.

По степени сложности инженерно-геологические условия территории проектируемого строительства относятся к II (сложной) категории (СП II –105-97)/1/. Согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2011/3/ и оценки потенциальной подтопленности, по характеру естественного подтопления, территория участка неподтопленная. Основание проектируемого сооружения располагается на уровне залегания подземных вод.

Согласно СП 131.13330.2012 для Московской области приняты следующие нормативные значения глубины сезонного промерзания:

- для глин и суглинков -1,1-1,3м;
- для супесей, песков пылеватых и мелких – 1,3м;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Характер растительности Московской области определяется климатом, рельефом и почвами, водным режимом и некоторыми другими факторами.

Московская область находится в пределах лесной полосы (крайний юг таежной зоны, зоны хвойно-широколиственных и широколиственных лесов и лесостепной зоны). По данным правительства Московской области на 1 января 2013 года леса занимают почти половину (более 44%) территории Подмосковья; в некоторых районах (преимущественно на западе, севере области и на крайнем востоке, где сохранились крупные лесные массивы) залесенность превышает 80%, на Москворецко-Окской равнине она в основном не превышает 40%, в южных заокских районах — не достигает и 20%. Большая часть территории области входит в зону смешанных лесов. На территории Верхневолжской и Мещёрской низменностей много обширных болот и торфяников. Луга (пойменные и суходольные) в Московской области занимают не более 3 % территории. Они возникли в основном на месте лесов.

Территорию Московской области по характеру растительности условно можно разделить на несколько районов:

- еловые леса – расположены на севере, северо-западе, коренная порода – ель с примесью широколиственных пород;
- елово-широколиственные смешанные леса - занимают центральную и западную часть области, верхнее течение Москвы-реки;
- широколиственные леса – находятся южнее Москвы, на юге и юго-востоке области до границы с Мещерой;
- сосновые леса и болота - это юго-восточная и восточная части области, Мещёрская низменность, северная оконечность Подмосковья, коренная порода - сосна;
- лесостепь – расположена на самом южном краю области, почти не занята лесами.

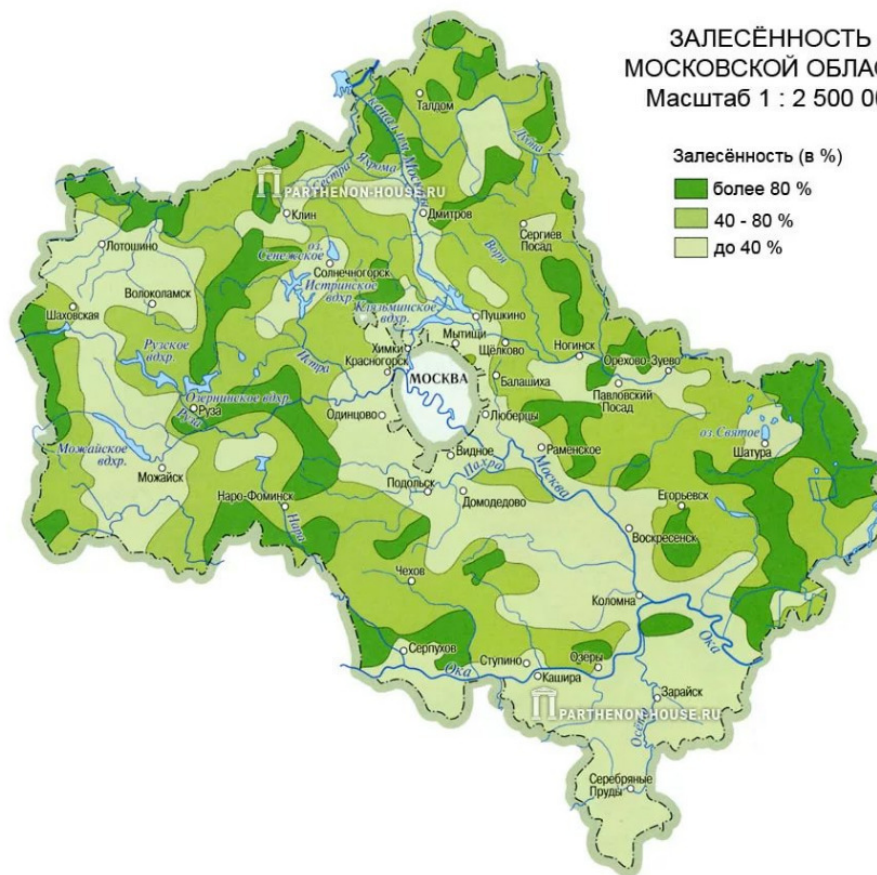
Леса Одинцовского района имеют важное природоохранное, санитарно-гигиеническое, водозащитное, рекреационное значение и служат экологическим каркасом, в охотничьих хозяйствах – охота разрешённая. Одинцовский район относится к району елово-широколиственных лесов. Преобладают также еловые леса. На западе встречаются коренные леса на слабоизменённых ландшафтах.

Из деревьев и кустарников для Одинцовского района характерны: ель, сосна, дуб черешчатый, липа, клён, берёза бородавчатая и пушистая, осина, ольха, ясень, вяз, рябина, черёмуха, ива, лещина, жимолость, крушина, бересклет, можжевельник, бузина, калина, черника, брусника. Леса Одинцовского района в основном вторичные.

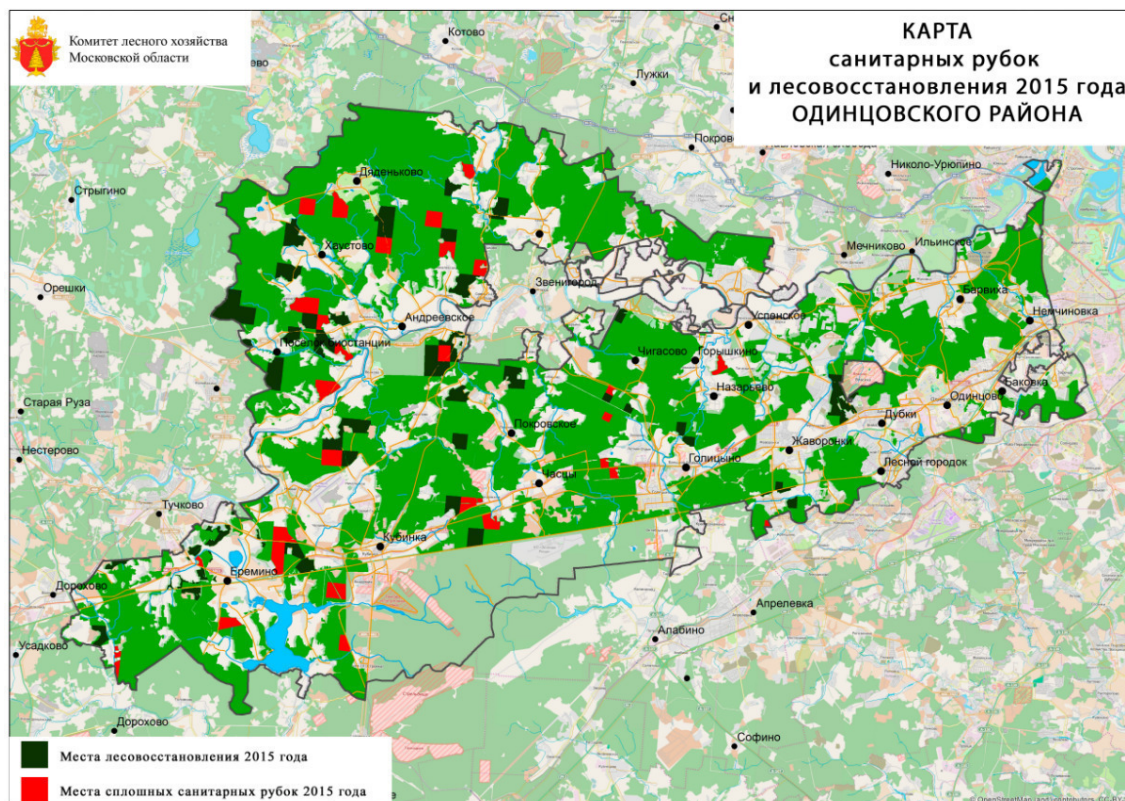
Лесистость административного района составляет 61,7 %.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									27
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

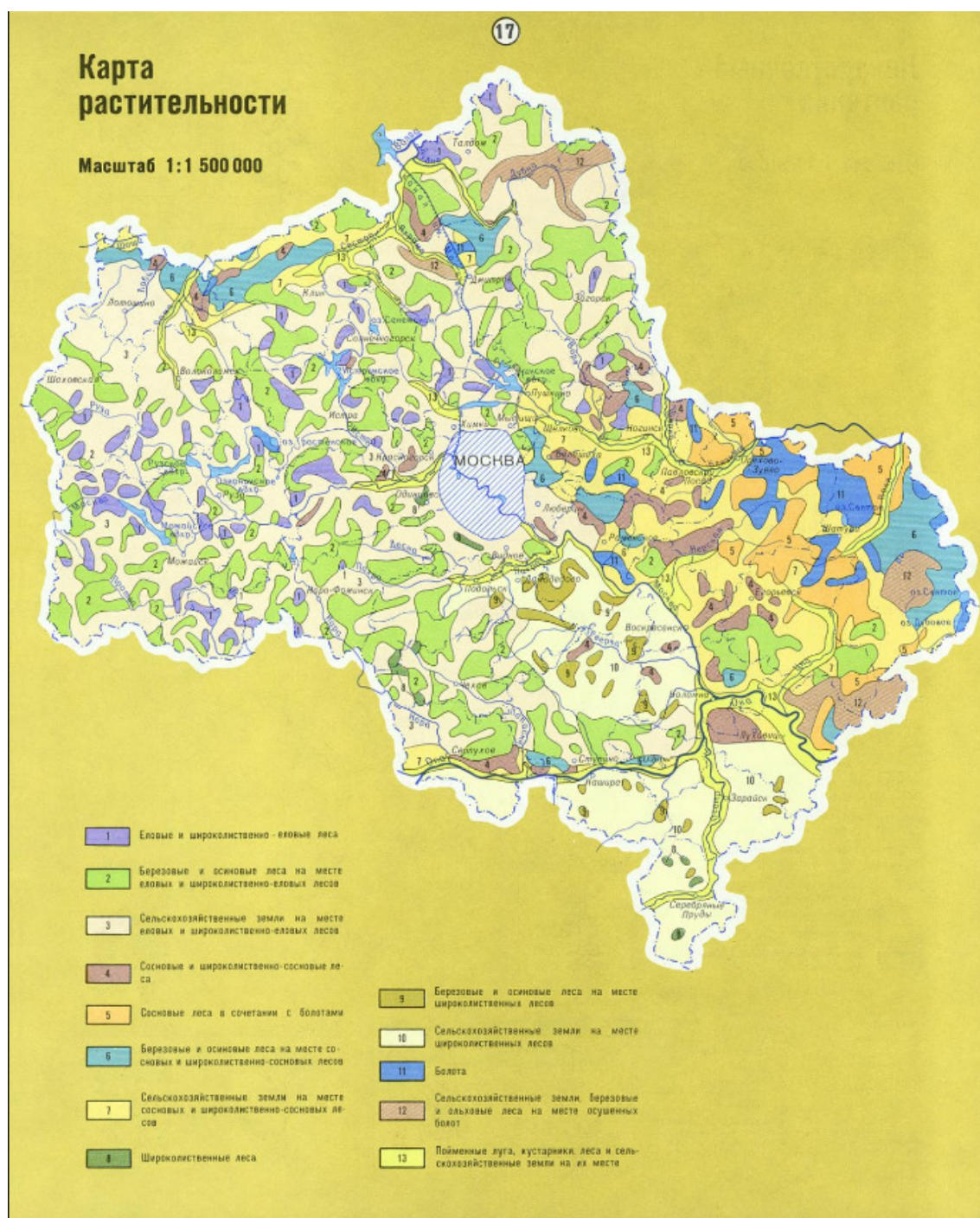
ЗАЛЕСЁННОСТЬ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ Масштаб 1 : 2 500 000



КАРТА санитарных рубок и лесовосстановления 2015 года ОДИНЦОВСКОГО РАЙОНА



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Участок изысканий представлен редкой травянистой растительностью. Древесная и кустарниковая растительность отсутствует.

Име. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
8Широколиственные леса 12Пойменные луга, кустарники, леса и сельскохозяйственные земли на их месте Участок изысканий представлен редкой травянистой растительностью. Древесная и кустарниковая растительность отсутствует.						29
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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

Во время маршрутных наблюдений на обследуемой территории животных, занесенных в Красную книгу, не обнаружено.



<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

6 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) — участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

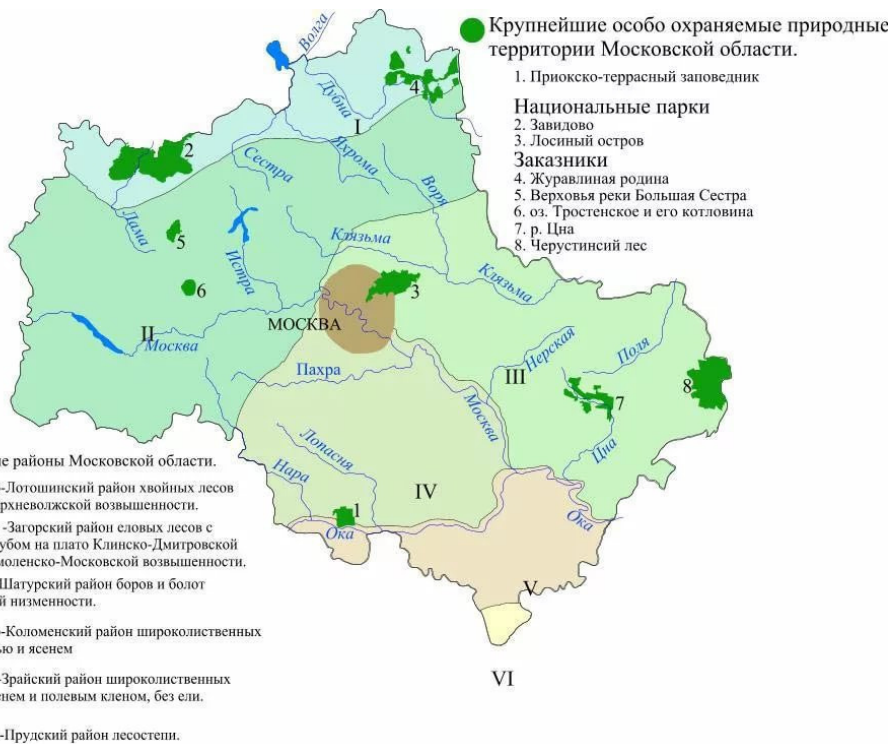
Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния.

Статус ООПТ в настоящее время определяется Федеральным Законом "Об особо охраняемых природных территориях", принятым Государственной Думой 15 февраля 1995 г.

На территории Московской области расположены Приокско-Тerrasный государственный природный биосферный заповедник и Национальный парк «Лосиный остров», являющиеся особо охраняемыми природными территориями федерального значения.

Информация об ООПТ федерального, регионального и местного значения приводится по тексту Постановления Правительства Московской области №106/05 от 11 февраля 2009 г «Об утверждении схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области», приведенному на сайте Министерств экологии и природопользования Московской области представляет собой графическое и текстовое описание существующих и планируемых к организации особо охраняемых природных территорий (далее - ООПТ) на территории Московской области. Схема учитывается при разработке землеустроительной, градостроительной, лесоустроительной и иной документации.

Согласно этим источникам на участке изысканий ООПТ всех уровней отсутствуют.



Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подп.						Дата						Лист					
33																																									

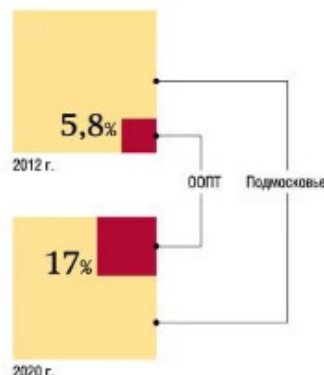
Основные заповедники и природные парки Подмосковья

Власти Подмосковья планируют к 2020 году увеличить площадь заповедников и природных парков региона в 3 раза, они займут 17% территории области

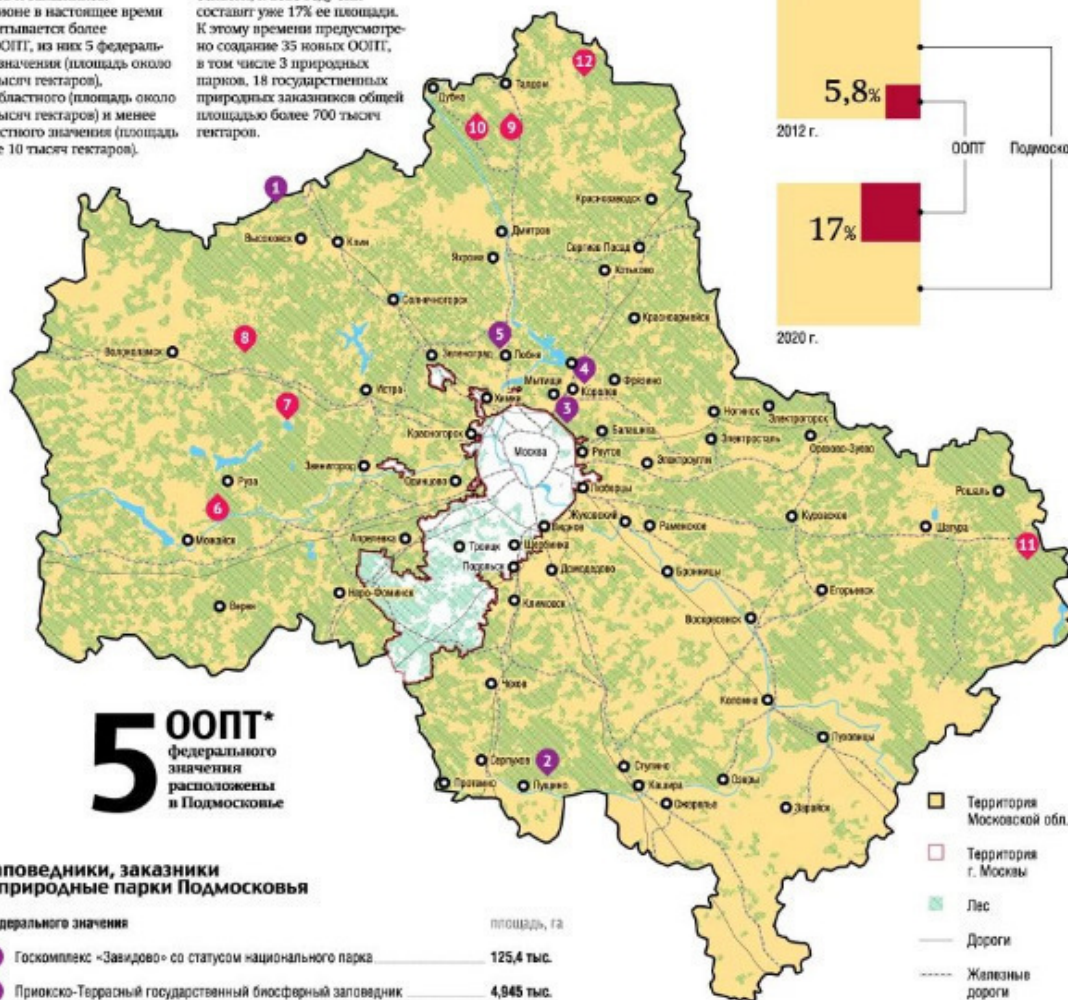
Московская область обладает широкой сетью особо охраняемых природных территорий – заповедников, природных парков и заказников. В регионе в настоящее время насчитывается более 250 ООПТ, из них 5 федерального значения (площадь около 140 тысяч гектаров), 232 областного (площадь около 178 тысяч гектаров) и менее 28 местного значения (площадь менее 10 тысяч гектаров).

Сейчас ООПТ федерального, областного и местного значения занимают порядка 5,8% территории Московской области, к 2020 году они составят уже 17% ее площади. К этому времени предусмотрено создание 35 новых ООПТ, в том числе 3 природных парков, 18 государственных природных заказников общей площадью более 700 тысяч гектаров.

Соотношение площади ООПТ к общей площади Подмосковья



© РИА Новости и Подмосковье/Иллюстрация, 2013. Алексей Пешков



5 ООП*
федерального значения
расположены
в Подмосковье

Заповедники, заказники и природные парки Подмосковья

Федерального значения		площадь, га
1	Госкомплекс «Завидово» со статусом национального парка	125,4 тыс.
2	Приокско-Террасный государственный биосферный заповедник	4,945 тыс.
3	Национальный парк «Посиный остров»	9,1 тыс.
4	Ивантеевский дендрологический парк им. академика А.С. Яблокова	101,1
5	Памятник природы федерального значения «Озеро Клево и его котловина»	22,0
232 ООПТ областного значения		178 тыс.
28 ООПТ местного значения		менее 10 тыс.
Итого:		более 250 ООПТ всех видов
		около 320 тыс.

Крупнейшие ООПТ областного значения

- 6 Долина Москвы-реки
- 7 Тростянское озеро
- 8 Верхняя река Большой Сестры
- 9 Большетридинский комплексный заказник
- 10 Верхняя река Поля
- 11 Черустицкий лес
- 12 Журавлиная родина

* Особо охраняемые природные территории

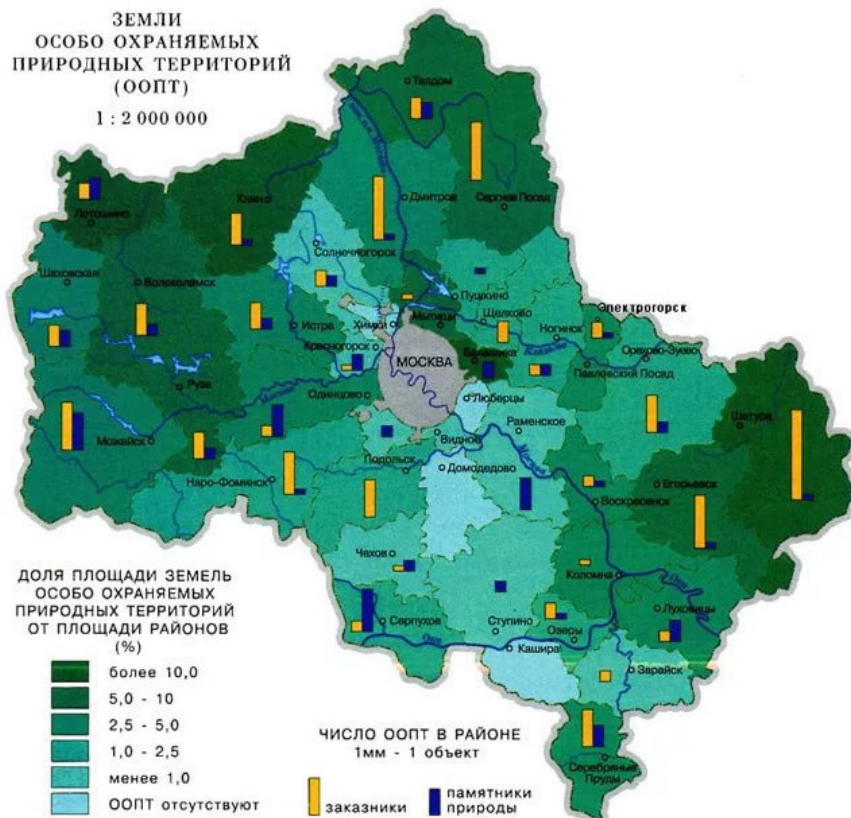
Источник: РИА Новости, по данным министерства экологии и природопользования Подмосковья

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

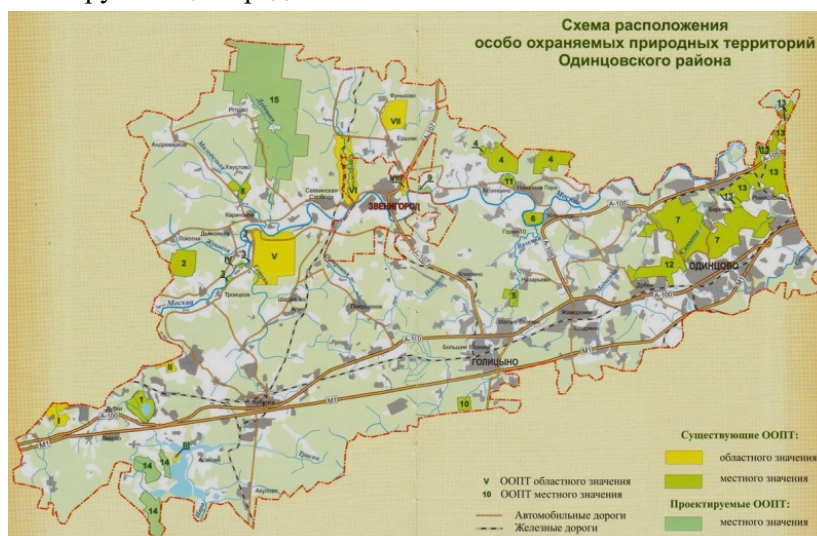
ЗЕМЛИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (ООПТ)

1 : 2 000 000



В Одинцовском муниципальном районе суммарная площадь особо охраняемых природных территорий областного и местного значения, включая пространственные экологические коридоры – пути миграции животных, составляет 18 000 гектаров или 14% от общей площади территории района (в том числе территории, отошедшие к г. Москва – 263 га).

Доля площади Одинцовского муниципального района, занятая особо охраняемыми природными территориями всех уровней, выше средней по Московской области, что создает условия для стабилизации природных экосистем, улучшения качества окружающей среды.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1. Природный резерват «Озеро Палецкое»
2. Природный резерват «Верховые болота лесных водоразделов рек Жуковка и Поноша»
3. Природный рекреационный комплекс «Волковский берег»
4. Природный резерват «Масловская лесная дача»
5. Природный резерват «Долина реки Вяземки»
6. Природный рекреационный комплекс «Подушкинский лес»
7. Природный резерват «Хвойно-широколиственные леса водораздела рек Дубешни и Малоделъни»
8. Природный резерват «Озеро Рыбное — исток р. Вяземки»
9. Природный рекреационный комплекс «Дубковский лес»
10. Природный рекреационный комплекс «Леса Серебряноборского лесничества»
11. Природный резерват «Побережье Нарских прудов — леса Верхненарской ложбины»
12. Природный резерват «Лесные массивы бассейна реки Дубешни»

На территории района расположено несколько особо охраняемых природных территорий регионального значения:

1. Памятник природы «Леса Дороховского лесничества с комплексом гнезд рыжих муравьёв»,
2. Памятник природы «Местообитание кортузы Маттиоли на выходах известняков в долине р. Москвы»,
3. Памятник природы «Асаковская колония серых цапель»,
4. Памятник природы «Нагорная дубрава „Улитинская“»,
5. Государственный природный заказник «Звенигородская биостанция МГУ и карьер Сима»,
6. Государственный природный заказник «Долина реки Сторожка»,
7. Памятник природы «Озеро Вельское с прилегающими лесами»,
8. Памятник природы «Мозжинский овраг».

А также несколько ООПТ местного значения:

1. Природный резерват «Озеро Палецкое»,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									36
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

2. Природный резерват "Верховые болота лесных водоразделов рек Жуковка и Поноша"

Природный резерват создан в 2007 г., находится в окрестности с. Михайловское и Понюхи. Площадь – 391 га.

Силы восстановления равнина в междуречье рек Жуковка и Поноша сплошь покрыта хорошо сохранившимися старыми лесами – преимущественно еловыми и сосново-еловыми. В северной части природного резервата в ельниках встречается подрост дуба, липы, клена, заросли орешника, а в ельнике – характерны для дубравы копытень, осокорь волостный и др. В границах природного резервата расположены неурегулированные болота, в том числе три крупных верховых болота с голубикой, клюквой, брусничником и небольшие низинные болотца, заросшие рогозом, сфагнумом, различными осоками.



Объекты особой охраны – местообитание редких видов животных и растений, типичных для хвойных и хвойно-широколиственных лесов, в таких болотах. Здесь можно встретить как представителей типичной флоры и фауны (сравненное растение: точечница близорослая, редкие и уязвимые растения: воронье луно, кукушкин слезок, лилия душистая, или колючая фиалка, охраняемые птицы: жерновка, тряпчатый дятел), так и редких обитателей дубрав (сравненное растение: подлесок европейский, редкие и уязвимые растения: копытень широколистный, валериана-русская). В одном из оврагов живет берушка окая, а над прокопами и огунами разлетаются небольшие косяки (уничая трель западной большой ширококрылой птицы – косяка). На низинном болоте произрастает финская острая туфелька малая (охраняется). Это многолетнее растение с мелкими цветочками – розовый цвет, свою добычу (мелкая черная мушка) она ловит при помощи липких-липких, расположенных на концах длинных пазуховых листьев. На овражном болоте свои радости – овражная калитка-коричневая (охраняется) и нежная, но редкая птица луговой косяк.

22

ООПТ обладает природоохранной ценностью, имеет большое значение для поддержания естественного гидрологического режима рек Жуковка и Поноша.



Местные ООПТ

23

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

3. Природный рекреационный комплекс "Волковский берег"

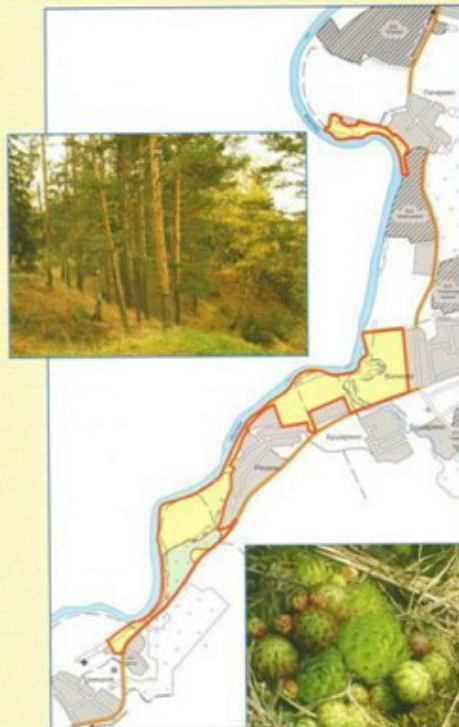
Природный рекреационный комплекс, созданный в 2005 г., расположен на трех обособленных участках в 10 км выше Звенигорода, на правом берегу р. Москва, между с. Троицкое и д. Галгерево. Площадь – 74,35 га.



«Волковский берег» – природный комплекс, расположенный на правом берегу р. Москва, между с. Троицкое и д. Галгерево. Площадь – 74,35 га.

«Волковский берег» – природный комплекс, расположенный на правом берегу р. Москва, между с. Троицкое и д. Галгерево. Площадь – 74,35 га.

«Волковский берег» – природный комплекс, расположенный на правом берегу р. Москва, между с. Троицкое и д. Галгерево. Площадь – 74,35 га.

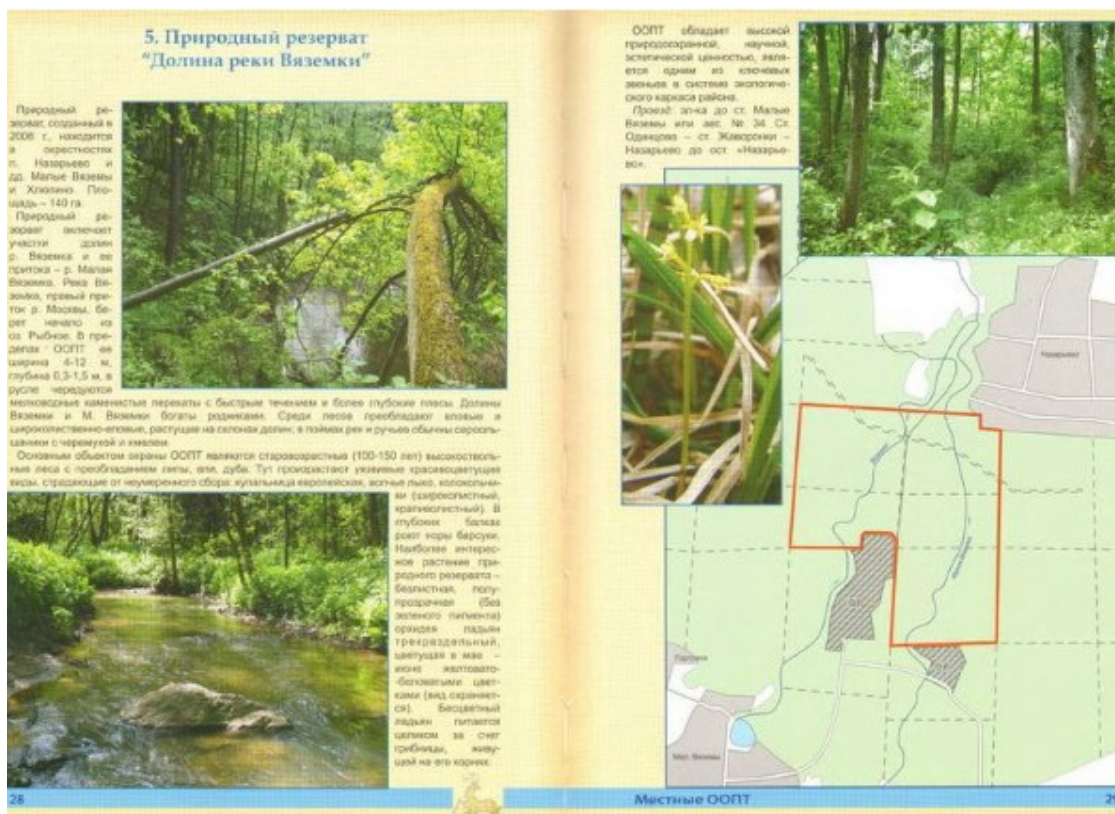


Местные ООПТ

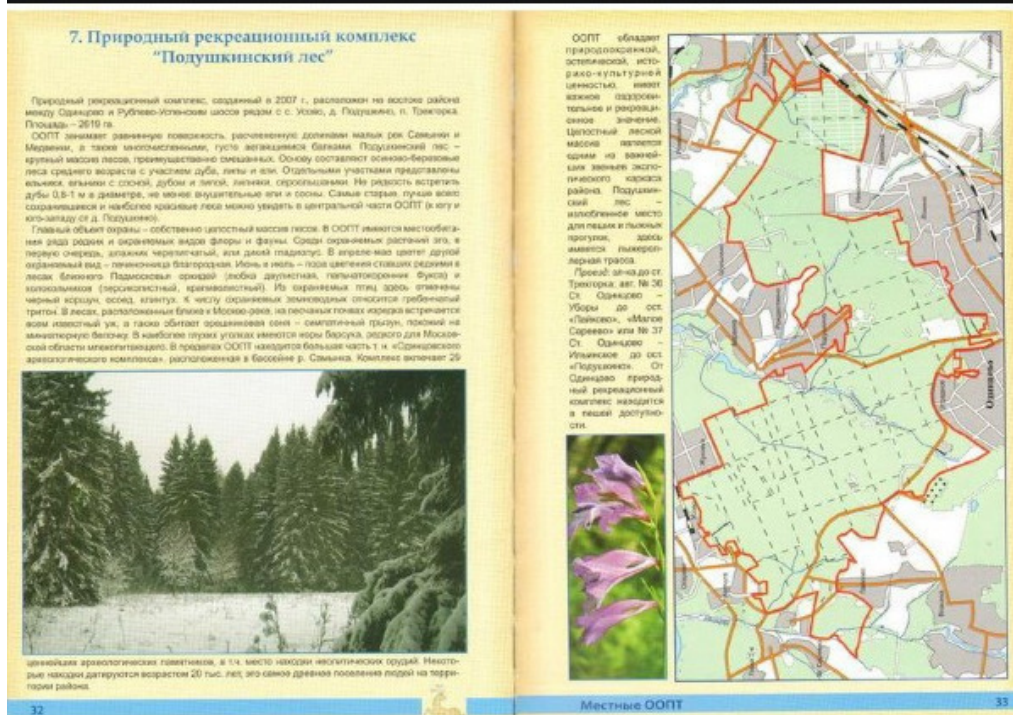
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4. Природный резерват «Масловская лесная дача»,
5. Природный резерват «Долина реки Вязёмки»,



6. Природный резерват «Пойменный лес»,
7. Природный рекреационный комплекс «Подушкинский лес»,



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	41

8. Природный резерват «Хвойно-широколиственные леса водораздела рек Дубешни и Малоделъни»,

8. Природный резерват «Хвойно-широколиственные леса водораздела рек Дубешни и Малоделынь»

Природный резерват создан в 2009 г., находится в окрестностях д. Жуково, Андреевского сельского поселения – 143 га.

ООПТ включает участок долины реки – Малоделынь (левый приток р. Москвы). Местность весьма порословная, много крупнотравянистых бабок и озерок, по берегам которых выходят клены с характерной желтой листвой. Малоделынь – лесная река с быстрым течением, ширина ее не превышает нескольких метров, а глубина – 0,5 м. По дну самых глубоких озерок постоянно протекает мелководные ручьи. На охраняемой территории встречаются старовозрастные леса смешанные и сосново-лиственные (пойменные) растительности.

Объектами особой охраны природного заповедника являются растительные сообщества старовозрастных широколиственно-хвойных лесов, степной луговой многообразия жарче, на границе и кустарничкового яруса, так и названного травянистого покоса. Эти леса приурочены преимущественно к овражам, речкам, долинам и балкам. В ООПТ находятся крупнейшая в районе популяция охраняемого растения туника олеандриформная. Его необычные стручки перламутровые, как шелковые, и похожи на царицын бисер; серебристые полумесяцы. Здесь произрастают и другие редкие растения – золотая мушкетера, пулганья лавровой, колокольчик свердловский.

Восточнее лесистая часть имеет глубину лесу живут береза, липа, осина (как правило, они растут вместе). По опушкам, на открытых местах встречаются также охраняемые виды: ландыш майский, примула весенняя. В устьевых частях расположенных «поверхности» редким многолетником – барбарисом.

ООПТ обладает особой природоохранной и эстетической ценностью, служит важным звеном экологического каркаса Московской области, играет роль в поддержании естественного гидрологического режима р. Малоделынь.

Проект, отведен под ст. Заповедник, даже нет. № 23 Ст. Заповедник – Андреевское – Дачинское до ст. «Серебряный лес» (Московская).



Местные ООПТ

9. Природный рекреационный комплекс «Козинская горка» (планируется к созданию).

10. Природный резерват «Озеро Рыбное — исток р. Вязёмки»

10. Природный резерват «Озеро Рыбное - исток р. Вяземки»

Природный резерват, созданный в 2008 г., расположен в окрестностях дд. Сивово, Бутынь и п. ИМТ Радио бино Голыцино. Площадь – 112 га.

Природный резерват включает небольшое озеро, окруженное обширными болотными массивами, к которому по периферии примыкает хвойно-широколиственный лес. Преобладают елово-березовые леса с типичными видами растений (зеленомох, кислица, майяник, костяника, черника и др.). Озеро Рыбное – исток реки Вяземки (правый приток р. Мусквы), происхождение его связано с деятельностью ледника. Заболоченность котловина озера по краю окружена березами и соснами. Болота преимущественно верховые с пушицей, клюквой, розомхом. Берега озера высокие, склоны, это овражная, с ее склонами повсюду сфагнумовая, белокопытника, акваты и другие болотные травы, кочкаряк под ногами.

Главными объектами охоты озера являются озеро-болотный комплекс и прилегающие к нему луга, наводняемые в засушливом состоянии, и местобитания осязанных и иных редких видов флоры и фауны. Среди осязанных видов растений следует выделить шаловидную болотную – несмотря на скромный облик «корм», она является одним из основных образователей торфа на северных вересковых болотах. Лично не найти в июне-июле, когда среди осязанных комок становится заметны из желто-зеленых воздушных пластов. Окраиняется такое прибрежье: здесь обитает, например, голубчик и пилипатероник, крапиво. Восточ-

чаются и иные укромные и достаточно редкие растения: пилипатероник, бусы, любки, душистые, кукуруза, золотые львы. На территории природного резервата представлены три вида осязанных птиц – обитателей лесов: кукуруза, прелестный и белоошейный дятлы. Стайки редких в Московской области тетерев – тоже типичный житель леса, в некоторых местах протекание хвоща придают имидж в болотные массивы, и заросли тростника и розом. Другая достаточно редкая птица – кукуруза обитает также, прелестный и золотые. Так же типичны короткими ногами можно слышать утки, росомахи, стрелы-уку реву, которая издает самый коварный.

Природный резерват обладает высокой природоохранной, научной и эстетической ценностью.

Проезд: от дд. Ст. Голыцино, далее от № 26 Ст. Голыцино – Бутынь, до ост. «Бутынь».

Местные ООПТ

38

[illegible]

11. Природный резерват «Аксиньинское болото»,
12. Природный рекреационный комплекс «Дубковский лес»,

12. Природный рекреационный комплекс «Дубковский лес»

Природный рекреационный комплекс, созданный в 2009 г., находится между Озёрского с/пос. и Копейского р-нов. Плоские равнины, которые занимают ООПТ, малы, поэтому долины мелкого ручья Завей и их притоков являются биологич. и подпочв. Мелкие покровные и болотные разбросаны по всей территории, а также в долине ручья. В окрестностях болотных разбросов природного рекреационного комплекса имеются искусственные насаждения: берёза, ель, сосна, дуб, липа, клён, конопля, каштан, тополь, ива. Преобладают каштаново-красноцветные леса: есть участки каштановых, берёзовых, еловых, сосновых, дубов, а также осина, берёза, ель, астраханская река, а осина преобладает в сосновых лесах. В долине ручья дубов, очень характерный для долины мелкой и долины наземных растений, есть участки каштановых, берёзовых, еловых, сосновых, дубов, а также осина, берёза, ель, астраханская река, а осина преобладает в сосновых лесах. В долине ручья дубов, очень характерный для долины мелкой и долины наземных растений, есть участки каштановых, берёзовых, еловых, сосновых, дубов, а также осина, берёза, ель, астраханская река, а осина преобладает в сосновых лесах.



Основным объектом охраны является совершеннейший в устройстве застроенный подорожник достаточно крупный, единый по всей массе. Среди растений наиболее интересен паразитический европейский — серманийский вид. Его называют «паразитическим жемчужником». Отличается и другое растение и узкие листья растения: либба душистая, пальчатоперевая. Флора, культурный европейский, является мусорной. А видный папирус — цинк — черничатый, ранее произрастающий практически на каждой лесной поляне, в сохранившем, изредка

[illegible]

Проект: анка до ст. Пяносельска; анка до ст. Перелуцкое, далее авт. № 31 км. Перелуцкое - Вилково до лес. АЗС/П.

Местные ООПТ

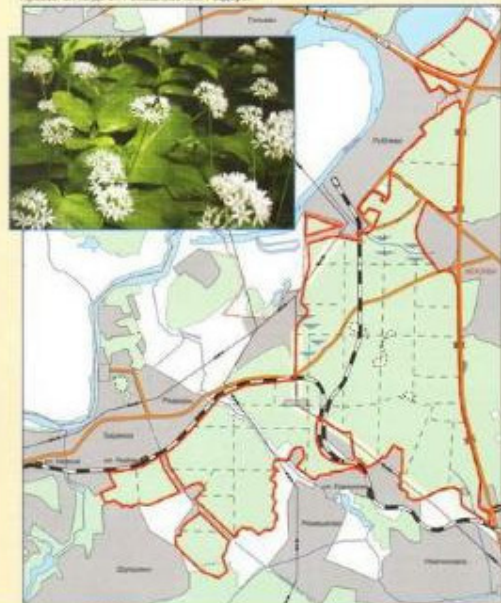
4

13. Природный рекреационный комплекс «Леса Серебряноборского лесничества»,

13. Природный рекреационный комплекс "Леса Серебряноборского лесничества"

[illegible][illegible]

плотности, при необходимости можно легко спланировать маршрут движения на расстояние 1 км и более. Из охотничьих землекоповых животных здесь обитают родственные гавиам – кустарниковые землекопы и зайцы. В долине реки и на прилегающей к ней территории в массивах Спасского района, как и во всей Московской области, имеют средостепенную и депрессивную значимость. Местные леса относятся к 4-й по высоте зоне санитарной защиты московского леса. В долине реки и на прилегающей к ней территории в массивах Спасского района выявлено наличие антропогенного каркаса района. Продолжением более 60-ти лет работы Института лесоведения РАН по изучению сибирскихберёзовых лесов является издание, посвящённое биологии и охране биологического разнообразия в долине реки и на прилегающей к ней территории в массивах Спасского района.



Местные ООПТ

10

[illegible]

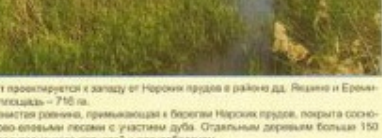
14. Природный резерват «Побережье Нарских прудов — леса Верхненарской ложбины» (планируется к созданию),

14. Природный резерват "Побережье Нарских прудов - леса Верхненарской ложбины"



Природный резерват проектируется к западу от Нарских прудов в районе дд. Яканин и Бремко-но. Предлагается площадь – 716 га.

Травяной и слабоветвистый рельеф, примыкающий к берегам Нарских прудов, покрыта сосновыми, еловыми, елово-еловыми лесами с участием дуба. Отдельным деревом больше 150 лет. Животный мир характеризуется полнотой и разнообразием.

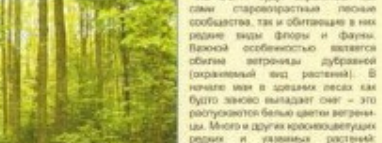




важнейшим элементом в составе экологического каркаса района. ООПТ будет иметь водохозяйственное значение для реки Нары. Велика ее защитная роль для водно-болотных угодий озера Нарского прудов, которые являются ключевой агроэкологической территории, местом гнездования и остановки на пролете диких птиц.

Площадь земли до ст. Куханки, далее марш: такса № 44 до д. Асавско, либо другая марш: такса до д. Круглая.





На ООПТ будут сохраняться как сами старовозрастные лесные сообщества, так и обитающие в них редкие виды флоры и фауны. Важной особенностью является обитание вепрышцы дубравной (коричневый мед. растения). В начале мая в долине леса, как будто заново выпадает снег – это растут многочисленные оракулы гадюки (трехцветный вид, охраняется). Животный мир насчитывает пять

охраняемых видов: черный коршун, серый дятел, белоспинный дятел, рябчик, прыткая ящерица. Большинство из них отмечено на тропиче леса и прудов. Природные комплексы проектируемой ООПТ оптимальны для обитания редкой в Московской области фауны европейской.

Полноценный резерват обладает высокой природоохранной ценностью, является

Местные ООПТ

15. Природный резерват «Лесные массивы бассейна реки Дубешни»

15. Природный резерват
“Лесные массивы бассейна реки Дубешки”

Природный резерват прокладывается по северо-западу района между дд. Заволое, Орляно-во, Алешино, Изаньево и Красные Воды. Планируемая площадь – 3381 га.

В ООП включаются значительная территория – бассейны верхнего и среднего течения реки Дубешки (левый приток реки Москвы). Среди растительных сообществ преобладают старовозрастные широколиственные и хвойно-широколиственные леса (из ели, березы, осины, сосны, а также липы и дуба), многоствольные хороша сохранившиеся насаждения и переходные болота. Увеличением территории резервата экологические лесные ландшафты, разбросанные по всему лесному массиву. Увеличение территории резервата экологические лесные ландшафты, разбросанные по всему лесному массиву.

Основная объект охраны – сохранившиеся крупный природный массив, включающий широколиственные леса с хвойными миксис, характерные для естественных экосистем, мест обитания многих охраняемых видов флоры и фауны. На влажных лугах растут настоящие жемчужины природного резервата – дикая гусиная лагуна (дикое укроп) (устье сибирской). Встречаются здесь и охраняемые эндемичные растения – подорожник вересковой. Среди редких растений упоминаются золотуха, золотой лопух, покрывающаяся до распускания пыльные нежно-розовые цветки, венчики желтого цвета булавовидный и бесполый желтый оттенок гусиной лагуны. У последних в свое растение, и цветки оранжево-красные – в красно-желтый цвет. В лесах живут охраняемые также птицы: сова длиннохвостая, неясыть, кедровка. На болотах водятся кулики. В реке Дубешка постоянно живет выдра.

Территория, планирующаяся для включения в природный резерват, обладает исключительной природоохранной ценностью, имеет огромное значение для поддержания

гидрологического режима в Москве, является важнейшим элементом в системе экологического каркаса не только района, но и всего западного Подмосковья. После утверждения ООП не только станет крупнейший в Сергиевском районе, но и войдет в число пятидесяти самых значительных по площади ООП Московской области.

Проезд: от МКАД до ст. Кубинка (Белорусск. напр.) или до ст. Монино (Рязан. напр.), далее автобусом, напр. до вл. 163 км; авт. № 25 Ст. Звенигород – Давыдовское до ост. “Лесные поляны”, “Торжок”, “Давыдовское”, “Ивановское”.

Местные ООП

48

16. Кв. 25-27, 34-36 Шараповского лесничества

Инв. № п/л							Лист
	Изм	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.		

7 ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ

Наиболее крупные предприятия:

- По району проходят автодороги федерального значения: автомобильная дорога «Москва — Минск», Можайское шоссе, Рублёво-Успенское шоссе, Подушное шоссе, Красногорское шоссе, 1-е и 2-е Успенское шоссе, Московское малое шоссе.

По территории Одинцовского района проходят железная дорога Белорусского направления (от Москвы до платформы Санаторная с ответвлениями на Звенигород и Усово), участок Большого кольца Московской железной дороги (от платформы 177 км до станции Акулово), а также небольшой участок железной дороги Киевского направления со станцией Лесной Городок.

Основным градообразующим предприятием является ОАО «Трансинжстрой». Созданное в мае 1955 года как Управление 10А Министерства транспортного строительства СССР, оно занималось строительством шахтных пусковых установок и сооружений метрополитенов по всей стране. Одинцовские СМИ называют свой город «столицей Трансинжстроя». С 1965 года Управление 10А развернуло массовое жилищное строительство в Одинцово. В советское время город снабжался по высшей категории, продовольственные магазины были полны продуктов, в связи с тем, что здесь было Управление 10А.

Значительную часть населения Одинцова составляли кадровые офицеры РВСН, служившие в Одинцово-10 (Власихе). Командование РВСН также занималось застройкой Одинцово.

В настоящее время большая часть населения города занята на предприятиях Москвы — не случайно в Одинцове самое высокое число автомобилей на одну тысячу жителей.

В городе также присутствует производственная база Московской территориальной фирмы «ТАГАНКА-МОСТ», филиала ОАО «Мостотрест».

В Одинцове функционируют лакокрасочный завод, завод огнеупорных изделий (бывший кирпичный завод № 2 Ф. Л. Шейкина), завод металлоконструкций «Стромремонтналадка» компании «СУ-155», имеется деревообрабатывающее, машиностроительные производства. Ранее в посёлке Баковка был завод по производству эмалированной посуды. В настоящее время на этих площадях находится Центр кузовного ремонта. Там же находился Баковский завод резинотехнических изделий — крупнейший в своё время производитель презервативов в СССР, на территории которого сейчас располагается производство косметики «Красная линия». В Одинцовском районе расположена кондитерская фабрика, выпускающая конфеты «Коркунов» (принадлежит компании «Mars»).

Переехал из Москвы в Одинцово «Калибровский завод» (на территорию ОМЗ).

В Одинцово имеется собственный телевизионный канал (Телеканал «Одинцово» — ОТВ), созданный в 2001 году и являющийся структурным подразделением ТРК «Одинцово». Передачи канала могут также принимать жители Голицыно, Больших Вязём, Дубков и Горок-10.

Город связан с Москвой и ближайшими населёнными пунктами автомобильными дорогами и железной дорогой Смоленского направления.

Главной улицей города, проходящей с востока на запад является Можайское шоссе; с юга и юго-запада вдоль города проходит федеральная автодорога М1 «Беларусь» (Минское шоссе), на которую имеются выезды с Восточной и Верхне-Пролетарской улиц; также в городе начинаются Красногорское и Подушкинское шоссе.

С октября 2010 года по ноябрь 2013 года велось строительство северного обхода Одинцова — платной автодороги, нового выхода на МКАД с федеральной автомобильной дороги М1 «Беларусь» Москва — Минск. В перспективе северный обход Одинцова войдёт в северный дублер Кутузовского проспекта, который пройдет вдоль смоленского направления МЖД от Молодогвардейской развязки до Москва-Сити. Кроме этого, к концу 2016 года будет построен съезд-заезд в микрорайон Новая Трехгорка.

Экологическая обстановка.

По сравнению с другими районами Подмосковья, Одинцовский относится к

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									49
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

районам, где преобладает сельскохозяйственная и лесохозяйственная деятельность и средне развита промышленность. В связи с этим, а также, учитывая наличие лесопарковой зоны, выполняющей защитные функции, район относится к экологически благополучным районам Московской области. Лесные массивы, выполняющие водоохранные, санитарно-гигиенические и оздоровительные функции, отнесены к I-ой группе.

В Подмоскowie (в том числе и в Одинцовском районе) в последнее время значительно увеличилась гибель лесов от антропогенных факторов (загрязнение атмосферы, воды, почв, кислотные дожди, рекреация и т.д.). При этом преобладает гибель хвойных пород, являющихся катализатором качества природной среды. Наблюдается достаточно активный процесс усыхания лесов, одной из главных причин которого являются неблагоприятные погодные условия, второй причиной являются болезни и повреждение насекомыми и только на третьем месте – антропогенные факторы воздействия.

Экологическое состояние почв, согласно их геохимической оценке, (в том числе и на рассматриваемой территории) считается удовлетворительным.

На отдельных территориях проявляется один из видов физической деградации почв - переуплотнение, обусловленное освоением новых территорий под дачные и коттеджные поселки, что стало характерным за последние годы для данного района. В районе имеется тенденция к снижению содержания гумуса в почвах. В настоящее время природный ландшафт пока справляется с современной техногенной нагрузкой, но при ее увеличении территория может оказаться в зоне повышенной экологической опасности.

Поверхностные водные объекты, расположенные на территории района (река Москва), относятся к неблагополучным водным объектам. Значительное загрязнение река Москва получает от сельскохозяйственных объектов, расположенных по берегам реки (особенно весной).

Уровень загрязнения воздушной среды основными вредными веществами (диоксид азота и серы, взвешенные вещества, оксид углерода) по Одинцовскому району в среднем находится в пределах норм ПДК. Наибольшее загрязнение воздушной среды локализовано вокруг промышленных объектов района (город Одинцово, поселок Немчиновка, поселок Кубинка и другие). Здесь отмечается повышенное содержание (до 2 ПДК) диоксида азота.

По степени урбанизированности территория Одинцовского района относится к полуприродной с допустимым уровнем техногенного воздействия, сохранила достаточный потенциал для самоочищения от промышленного и сельскохозяйственного загрязнения. В основном в районе преобладает удовлетворительная и благоприятная экологическая обстановка для проживания и отдыха населения, поэтому он относится к «элитным» местам Подмоскowie. Ландшафты здесь способны к самовосстановлению при выполнении природоохранных работ и соблюдении режима использования территории особо охраняемых природных и историко-культурных памятников.

Фоновый уровень загрязнения атмосферы в районе благоприятный, радиационное загрязнение атмосферы находится на уровне фонового содержания радиоактивных элементов в воздухе (9 - 17 мкр/час), что не представляет угрозы для здоровья населения.

8 СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА

Численность Одинцовского района: 320 164 чел. (2018 г.)

В том числе городское — 211 543 чел. (66,8 %), сельское — 105 079 чел. (33,2 %)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	отдыха населения, поэтому он относится к «элитным» местам Подмоскowsь.					
			Ландшафты здесь способны к самовосстановлению при выполнении природоохранных работ и соблюдении режима использования территории особо охраняемых природных и историко-культурных памятников.					
			Фоновый уровень загрязнения атмосферы в районе благоприятный, радиационное загрязнение атмосферы находится на уровне фонового содержания радиоактивных элементов в воздухе (9 - 17 мкр/час), что не представляет угрозы для здоровья населения.					
			8 СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА					
			Численность Одинцовского района: 320 164 чел. (2018 г.)					
			В том числе городское — 211 543 чел. (66,8 %), сельское — 105 079 чел. (33,2 %)					

Административное деление: 28 сельских и поселковых округов, которые насчитывают 247 населённых пунктов.

Административный центр: г. Одинцово – динамично развивающийся город с современной инфраструктурой. Расстояние до Москвы – 7 км.

Население деревни — 16 чел. (2010), в деревне числится 1 улица — Бушаринские просторы. В 2003 году в деревне построена церковь Михаила Архангела. До 2006 года Бушарино входило в состав Волковского сельского округа.

Население сельского поселения Никольское - 20 087 (2018 г.)

9 ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Достопримечательности Одинцовского района:

- Бронетанковый музей в Кубинке
- Храм «Во имя Гребневской Божией матери» (1802 г., г. Одинцово)
- Историко-литературный государственный музей-заповедник А. С. Пушкина
- Усадьба Вязёмы со Спасо-Преображенским собором
- Усадьба Захарово
- Резиденция президента России «Ново-Огарево»
- Резиденция председателя правительства России «Горки-9»
- Собор святого великомученика Георгия Победоносца (г. Одинцово)
- Усадьба Майендорф
- Дом-музей Б. Л. Пастернака
- Музей-усадьба писателя Михаила Пришвина — Дунино
- Юдинское кладбище
- Одинцовский историко-краеведческий музей
- Галерея «Дача»
- Галерея Долининой

Археологические памятники:

Близ деревень Подушкино, Горышкино и Таганьково находятся крупнейшие в Подмосковье языческие некрополи вятичей.

Городища:

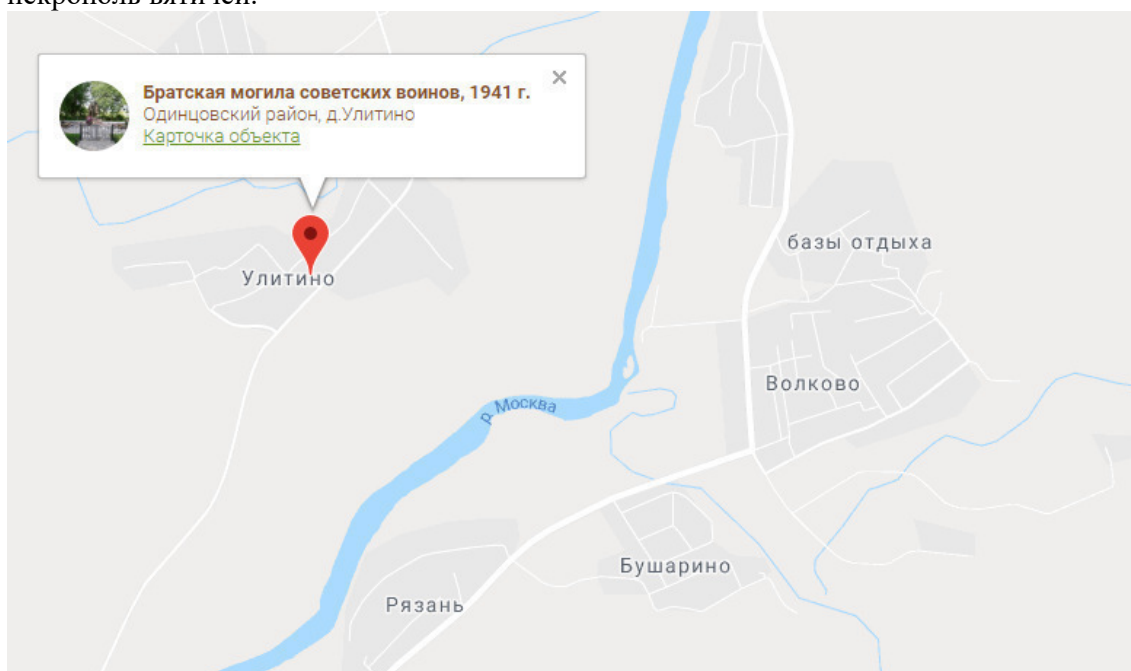
- Барвихинское (начало 1-го тысячелетия — V—VII вв.) у посёлка Барвиха, на левом берегу р. Самынки;
- Бушаринское (I—VII вв.) у деревни Бушарино, на правом берегу р. Сетуни;

СХЕМА ОБЪЕКТА

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									51
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- Дунинское (начало первого тысячелетия — V—VII вв.) у деревни Дунино, на правом берегу р. Москвы.

Близ деревни Подушкино находится крупнейший в Подмосковье языческий некрополь вятичей.



Братская могила советских воинов, 1941 г.

Культурное наследие > Регионального значения > Братская могила советских воинов, 1941 г.

ФОТОГРАФИИ

~ Современное фото ~

~ Историческое фото ~

УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА

Наименование объекта	Братская могила советских воинов, 1941 г.
Тип объекта	Регионального значения
Местоположение	Одинцовский район, д. Улитино
Вид объекта	военное захоронение
Датировка	-
Правоустанавливающие документы	постановление Правительства Московской области от 15.03.2002 № 84/9
Современное значение	-
Охранный статус	-
Техническое состояние	-
Архитектор	-

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Подп. и дата	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		52

~ Современное фото ~	
	
Датировка	-
Правоустанавливающие документы	постановление Правительства Московской области от 15.03.2002 № 84/9
Современное значение	-
Охранный статус	-
Техническое состояние	-
Архитектор	-

Схема Объекта

На территории изысканий объектов историко-культурного наследия не выявлено.

10 СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА

Геоэкологические исследования по проекту проводились в 2018 г. и включали рекогносцировочное обследование территории, опробование и лабораторно-аналитические исследования почв, радиологические измерения гамма-фона, измерение точек ППР, камеральную обработку всех собранных материалов.

10.1 Рекогносцировочное обследование территории

Рекогносцировочное обследование выполнялось с целью получения информации о районе проектируемого строительства, оценки природных условий. Обследование выполнялось пешеходным маршрутом. В процессе рекогносцировочного обследования производился выбор пробных площадок, описание состояния территории, почв и характера окружающей растительности, степени загрязнения территории промышленными и бытовыми отходами. Маршрут составил 1 км.

Объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в процессе проведения полевых маршрутных наблюдений обнаружены не были.

10.2 Методика отбора проб почвы.

Отбор почвенных проб на санитарно-химические показатели осуществлялся в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», МУ 2.1.7.730-99 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

Отбор проб осуществлялся конвертным методом на пробных площадках 5x5 м на глубине послойно 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0 м на территории га.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в процессе проведения полевых маршрутных наблюдений обнаружены не были.					
			10.2 Методика отбора проб почвы.					
Отбор почвенных проб на санитарно-химические показатели осуществлялся в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», МУ 2.1.7.730-99 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».								
Отбор проб осуществлялся конвертным методом на пробных площадках 5х5 м на глубине послойно 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0 м на территории га.								

Отбор почвенных проб на микробиологические показатели осуществлялся в соответствии ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89 «Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Отбор почвенных проб на радиологические показатели осуществлялся в соответствии СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды от 03.12.1979 г.

Отбор проб осуществлялся на глубине 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0 м в точках максимального определения МЭД мкЗв/ч.

Радиологические замеры проведены в соответствии с Инструкцией Минздрава СССР № И 3255-85 «Инструкция «по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах (пешеходным методом)», методические указания МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Пункты отбора проб (пробные площадки) располагались в соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» Размещение пунктов отбора проб отражено на схеме в Приложении Р.

Всего было отобрано проб:

- для определения химических показателей загрязнения почвы – 5 проб;
- для определения микробиологических и паразитологических показателей – 2 проб;
- для спектрометрических исследований – 5 проб;
- для агрохимического анализа – 1 проба.

Отбор проб и транспортировка образцов осуществлялась с помощью автотранспорта.

Количество отобранных проб регламентировано нормативной документацией с учетом типа почвенного покрова и целевого назначения объекта строительства. Пробы отбирались исходя из предварительного анализа территории, особое внимание уделялось участкам, непосредственно затрагиваемым новым строительством.

Отобранные пробы складывались в полиэтиленовые пакеты, пронумеровывались, регистрировались в журнале полевых работ и документально оформлялись актами отбора проб с указанием порядкового номера, даты отбора, место взятия пробы, целевого назначения территории, показателей на исследования и ответственных лиц, отбравших пробы и присутствующих при отборе.

Отобранные пробы отправлены автотранспортом в лаборатории, аккредитованные в установленном порядке (аттестаты лабораторий и область аккредитации прилагается).

В отобранных пробах определялись следующие показатели:

- санитарно-химические (рН, содержание нефтепродуктов, свинца, кадмия, меди, никеля, цинка, мышьяка, ртути, бенз(а)пирена);
- микробиологические, паразитологические: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов;
- спектрометрические показатели: Радий-226, Торий-232, Калий-40, удельная эффективная активность (Аэфф), Цезий-137;
- органическое вещество, подвижный фосфор, гигроскопическая влажность.

10.3 Методика санитарно-химических исследований проб почв в лаборатории.

Изм. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
ные в установленном порядке (аттестаты лабораторий и область аккредитации прилагается). В отобранных пробах определялись следующие показатели: – санитарно-химические (рН, содержание нефтепродуктов, свинца, кадмия, меди, никеля, цинка, мышьяка, ртути, бенз(а)пирена); – микробиологические, паразитологические: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов; – спектрометрические показатели: Радий-226, Торий-232, Калий-40, удельная эффективная активность (Аэфф), Цезий-137; – органическое вещество, подвижный фосфор, гигроскопическая влажность. 10.3 Методика санитарно-химических исследований проб почв в лаборатории.						
						Лист
						54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Значения предельно допустимых концентраций (ПДК) и относительно допустимых концентраций (ОДК) загрязняющих веществ в почвах определены в соответствии ГН 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 почвы определялись следующие показатели:

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

Перечень показателей допускается изменять по согласованию с санитарно-эпидемиологической службой в зависимости от местных природных и санитарных условий.

Перечень используемых средств индикации и измерений приведен в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Перечень используемых средств индикации и измерений

№ п/п	Тип прибора	Заводской номер	Дата действия
1.	Анализатор жидкости «Флюорат-02-4М»		
2.	Атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией Agilent 240 FS AA,		
3.	Весы лабораторные «KERN-770-13»		
4.	Хроматографическая система «Shimadzu RF-10Axl» №		
5.	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ», № 396 Генератор ртутно-гидридный «ГРГ-109», №		
6.	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ», №		
7.	рН-метр – милливольтметр рН-410, №		
8.	Комплекс спектрометрический для измерения активности альфа-, бета- и гамма – излучающих нуклидов «Прогресс-БГ»		
9.	Весы технические «SCAUT-2020», № BJ14919		
10.	Анализатор ртути «РА-915» № 227, 2001 г. Приставка к анализатору «РП-91С», №		

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

							Лист
							55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Исследования проводились согласно:

- бенз(а)пирена – ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.39-03, МВИ 60-05;
- мышьяка (As) – И-МВИ-80-2008, ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98;
- ртути (Hg) – ПНД Ф 16.1:2.23-2000, МУК 4.1.1471-03;
- меди (Cu), цинка (Zn), свинца (Pb), кадмия (Cd), никеля (Ni) – РД 52.18.191-89;
- нефтепродуктов: ПНД Ф 16.1:2.21-98.

1.Нефтепродукты. 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» (утв. ФГУ «ЦЭКА» 18.03.2003)».

Флуориметрический метод измерений массовой доли нефтепродуктов в почве основан на их экстракции из образца гексаном или хлористым метиленом (хлороформом), очистке экстракта методом колоночной хроматографии с последующим измерением интенсивности флуоресценции очищенного экстракта на анализаторе «ФЛЮОРАТ-02». Определению НП в воде не мешают гуминовые кислоты, липиды и другие природные компоненты.

В методике не применяется высокотоксичный четыреххлористый углерод.

При выполнении измерений применяются следующие оборудование и реактивы:

- анализатор жидкости «ФЛЮОРАТ-02» с комплектом светофильтров;
- колонка хроматографическая стеклянная (диаметр 10 мм, длина 20 см);
- муфельная печь, обеспечивающая поддержание температуры в диапазоне 150–600 °С;
- ГСО состава раствора нефтепродуктов в гексане (1 г/л) (например, ГСО № 7950-2001);
- вода дистиллированная;
- алюминия окись, для хроматографии (50–150 мкм);
- гексан, х.ч. или ч.д.а.;
- хлороформ или метилен хлористый, х.ч. или ч.д.а.

2.Бенз(а)пирен – ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.39-03 (2007) Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием анализатора жидкости «Флюорат-02» в качестве флуориметрического детектора., МВИ 60-05.

Методика ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.39-03 предполагает очистку и концентрирование экстракта от примесей в статическом режиме на стеклянной хроматографической колонке, заполненной специально подготовленным оксидом алюминия. Недостатком этой методики является трудоемкий процесс подготовки и эксплуатации концентрирующей колонки, возможное загрязнение последующей пробы, длительное выпаривание больших объемов экстракта на стадии замены растворителя.

Хроматографический анализ проводился на жидкостном хроматографе высокой эффективности фирмы Shimadzu с флуориметрическим детектором RF-10A_{XL}, колонка для ВЭЖХ длинна - 50 мм, диаметр – 4,6 мм, сорбент HYPERSIL, зерно – 3мкм. Режим хроматографирования: в термостатических условиях при температуре 40°С, скорости потока 1 мл/мин, в качестве подвижной фазы использовалась смесь ацетонитрила с водой в градиентном режиме разделения. В приведенных условиях выход пика бенз(а)пирена наблюдался на пятой минуте, при общем времени анализа 11 минут.

Для градуировки прибора использовалась тестовая смесь «EPA 610 Polynuclear Aromatic Hydrocarbons Mixture, Supelco».

3.Валовые формы металлов – РД 52.18.191-89 «Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли кислоторастворимых форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия) в пробах почвы» (утв. Госкомгидрометом СССР). Метод атомно-абсорбционного анализа основан на свойстве атомов металлов

Взам. инв. №	эффективности фирмы Shimadzu с флуориметрическим детектором RF-10A _{XL} , колонка для ВЭЖХ длинна - 50 мм, диаметр – 4,6 мм, сорбент HYPERSIL, зерно – 3мкм. Режим хроматографирования: в термостатических условиях при температуре 40°С, скорости потока 1 мл/мин, в качестве подвижной фазы использовалась смесь ацетонитрила с водой в градиентном режиме разделения. В приведенных условиях выход пика бенз(а)пирена наблюдался на пятой минуте, при общем времени анализа 11 минут.						Лист
	Для градуировки прибора использовалась тестовая смесь «EPA 610 Polynuclear Aromatic Hydrocarbons Mixture, Supelco».						
Подп. и дата	3.Валовые формы металлов – РД 52.18.191-89 «Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли кислоторастворимых форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия) в пробах почвы» (утв. Госкомгидрометом СССР). Метод атомно-абсорбционного анализа основан на свойстве атомов металлов						56
Инв. № подл.							
	Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

поглощать в основном состоянии свет определенных длин волн, который они испускают в возбужденном состоянии. Необходимую для поглощения резонансную линию чаще всего получают от лампы с полым катодом, изготовленным из определяемого элемента.

В атомно-абсорбционной спектроскопии, так же, как и в молекулярной, действует закон Ламберта-Бугера-Бера:

$$A = k \cdot C, \quad (1)$$

где A – величина, характеризующая поглощение света (оптическая плотность, абсорбция), мБ или %;

k – коэффициент поглощения;

C – концентрация определяемого элемента, мкг/мл

Величина поглощения света пропорциональна содержанию определяемых элементов, на чем и основано их количественное определение.

Методика предусматривает атомизацию распылением раствора в пламя. Для получения раствора необходимо пробы почвы подвергнуть экстракции пятимолярной азотной кислотой при температуре 100° С в течение трех часов и в полученном кислотном растворе определить содержание химических элементов атомно-абсорбционным анализом.

4. Мышьяк – ПНД Ф 16.1.2.2.3.17-98 (издание 2004 г.) «Методика выполнения измерения массовой доли (валового содержания) мышьяка и сурьмы в твердых сыпучих материалах атомно-абсорбционным методом с предварительной генерацией гидридов». Методика предназначена для определения мышьяка и сурьмы в горных породах, рудном и нерудном минеральном сырье, продуктах его обогащения и переработки, отвалах, промышленных отходах горнодобывающего, строительного и теплоэнергетического производства, почвах, илах, донных отложениях при содержании от 0,2 до 20 мг/кг.

5. Ртуть – ПНД Ф 16.1.1-96 (с изм.) «Методика выполнения измерений массовых концентраций ртути в пробах почв методом беспламенной атомной абсорбции с термическим разложением проб». Методика предназначена для выполнения измерений массовых концентраций ртути в пробах почв методом беспламенной атомной абсорбции с термическим разложением проб (мг/кг) От 0,02 до 2,0 вкл.

10.4 Методика микробиологических и паразитологических исследований проб почвы.

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.

Результаты лабораторных исследований проб почвы представлены в Приложении 3.

В отобранных пробах почвы определялись следующие показатели:

- индекс ЛКП;
- индекс энтерококков;
- патогенные энтеробактерии, в т.ч. сальмонеллы;
- яйца и личинки гельминтов.

10.5 Методика радиационно-экологических работ.

Исследование и оценка радиационной обстановки в составе инженерно-экологических изысканий выполнялись на основании:

- Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.96г.;
- Федерального закона «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 09.01.96г.;

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									57
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- 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)».

Для выявления и оценки опасности источников внешнего гамма-излучения проведено:

- определение мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения;
- определение плотности потока радона (ППР) с поверхности грунта в пределах площади застройки;
- выявление участков, загрязненных техногенными радионуклидами (ТРН);
- радиометрическое опробование с последующим гамма-спектрометрическим анализом проб в лаборатории (определение радионуклидного состава загрязнений и их активности).

Перечень используемых средств гамма-съемки земельного участка приведен в таблице 2.

Т а б л и ц а 2- Перечень используемых средств индикации и измерений

№ п/п	Тип прибора	Заводской номер	№ свидетельства о государственной проверке	Поверен
1.	Дозиметр ДКГ-02У «Арбитр»			

Гамма-съемка территории проведена по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не превышает 5 м в пределах участка изысканий в режиме свободного поиска, площадь обследованного участка 0,7274 га. Итого проведено по всему участку 15 замеров МЭД в контрольных точках, которые равномерно были распределены по всей обследуемой территории с учетом максимальных показателей прибора при оценки гамма-фона.

Протокол гамма-съемки приведен в Приложении К.

Спектрометрические исследования проведены с помощью:

Т а б л и ц а 3 – Перечень используемых средств индикации и измерений

№ п/п	Тип прибора	Заводской номер
1.	Гамма-спектрометр «Прогресс-БГ»	

Измерена эффективная удельная активность естественных радионуклидов (Аэфф): удельная активность (Ауд) радия 226 Ra, тория 232Th и калия 40K, а также удельная активность техногенных радионуклидов (Аэфф.) по изотопу цезия (137 Cs). Результаты лабораторных исследований проб почв представлены в Приложении 3.

Перечень используемых измерения плотности потока радона приведен в таблице 4.

Т а б л и ц а 4 – Перечень используемых средств индикации и измерений

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

							Лист
							58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№ п/п	Тип прибора	За-вод-ской №	№ свиде-тельства о госповерке	Срок действия свидетель-ства	Кем выдано свиде-тельство	Основная погрешность измерения
1	«Альфарад плюс – РП» БВЕК 590000.001					Рабочие эталоны: - РЭОАР-1. Предел основной относительной погрешности измерений при $P=0,95 - \pm 10\%$; - РЭОАРВ-1. Предел основной относительной погрешности измерений при $P=0,95 - \pm 15\%$; - РЭППР-1. Предел основной относительной погрешности измерений при $P=0,95 - \pm 20\%$
2	«Альфарад плюс – РП» БВЕК 590000.001					Рабочие эталоны: - РЭОАР-1. Предел основной относительной погрешности измерений при $P=0,95 - \pm 10\%$; - РЭОАРВ-1. Предел основной относительной погрешности измерений при $P=0,95 - \pm 15\%$; - РЭППР-1. Предел основной относительной погрешности измерений при $P=0,95 - \pm 20\%$
3	Автономная воз-духодувка АВ – 07 БВЕК 590000.400		Нет	Нет	Нет	Нет
4	Автономная воз-духодувка АВ – 07 БВЕК 590000.400		Нет	Нет	Нет	Нет

Количество точек измерений 16.

10.6 Оценка уровня загрязненности атмосферного воздуха

- В крупных городах большая часть вредных выхлопов (более 60%) – это выхлопные газы автомобилей

- Средний легковой автомобиль выбрасывает в год столько углекислого газа, сколько весит сам

- 48 кг различных канцерогенных веществ в год вдыхает житель мегаполиса

Выбросы (% по объему) вредных веществ при работе бензинового и дизельного двигателей.

Вещество	Двигатель	
	Бензиновый	Дизельный
Оксид углерода	0,5-12,0	0,01-0,5
Оксид азота	0,005-0,8	0,002-0,5
Углеводороды	0,2-0,3	0,009-0,5

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

							Лист
							59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Санитарно-химические показатели загрязнения почвы определены в соответствии с СанПиН 2.1.7.2197-07 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», изменения №1 к СанПиН 2.1.7.1287-03.

Значения предельно допустимых концентраций (ПДК) и относительно допустимых концентраций (ОДК) загрязняющих веществ в почвах взяты по ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» и ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Химические показатели отбираемых проб приведены в таблице 6.

Результаты лабораторно-аналитических исследований приводятся в Приложении 3.

Т а б л и ц а 5 – Дата и время отбора проб, погодные условия.

Дата отбора проб	Время отбора	Температура	Давление	Влажность	Ветер	Погодные условия
15.08.2017	12.00	+19,7 °С	758,4 мм.рт.ст	82 %	5 м/с, Ю	Облачно

Отбор проб и транспортировка произведены с помощью автотранспорта.

Всего отобрано и исследовано 4 пробы грунта.

Т а б л и ц а 6 - Химические показатели отбираемых проб:

Определяемые показатели	Результаты исследований. Фактическое значение по результатам. Мг/кг	Группа почв	Величина допустимого уровня, ед. измерения ПДК, ОДК, мг/кг, не более	НД на методы исследования
Кадмий	1 проба < 0,05 2 проба < 0,05 3 проба < 0,05 4 проба < 0,05	а) песчаные и супесчаные	0,5	ЦВ 5.18,19.01-2005
		б) кислые (суглинистые и глинистые), pH KCl < 5,5	1,0	
		в) близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl > 5,5	2,0	
Свинец	1 проба – 0,60 2 проба – 0,62 3 проба – 1,70 4 проба -1,74	а) песчаные и супесчаные	32	
		б) кислые (суглинистые и глинистые), pH KCl < 5,5	65	
		в) близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl > 5,5	130	

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

							Лист
							61
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Медь	1 проба – 0,72 2 проба < 0,5 3 проба < 0,5 4 проба -1,08	а) песчаные и супесчаные	33	
		б) кислые (суглинистые и глинистые), pH KCl < 5,5	66	
		в) близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl > 5,5	132	
Никель	1 проба – 5,92 2 проба – 2,93 3 проба – 2,43 4 проба - 3,96	а) песчаные и супесчаные	20	
		б) кислые (суглинистые и глинистые), pH KCl < 5,5	40	
		в) близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl > 5,5	80	
Цинк	1 проба – 1,94 2 проба – 1,02 3 проба – 1,29 4 проба - 1,31	а) песчаные и супесчаные	55	
		б) кислые (суглинистые и глинистые), pH KCl < 5,5	110	
		в) близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl > 5,5	220	
Ртуть	1 проба – 0,0057 2 проба < 0,005 3 проба < 0,005 4 проба < 0,005		2,1	М-МВИ-80-2008
pH	1 проба – 7,26 2 проба – 6,75 3 проба – 7,72 4 проба -7,11		-	ГОСТ 26423-85
Мышь-як	1 проба – 0,95 2 проба – 0,68 3 проба – 0,63 4 проба - 0,57	а) песчаные и супесчаные	2	ЦВ 5.18,19.0 1-2005
		б) кислые (суглинистые и глинистые), pH KCl < 5,5	5	
		в) близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl > 5,5	10	

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

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

62

Нефте- про- дукты	1 проба < 5,0 2 проба < 5,0 3 проба < 5,0 4 проба – 5,2		1000 мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.21 -98
Бенз(а) пирен	1 проба < 0,005 2 проба < 0,005 3 проба < 0,005 4 проба < 0,005		0,02	ПНД Ф 16.1:2.2. 2:3.39-03
Хром	1 проба – 4,19 2 проба – 1,37 3 проба – 3,59 4 проба < 0,5			

Оценка исследований проводилась поэтапно:

1. Оценка степени опасности загрязнений почвы химическими неорганическими веществами:

Расчет величины коэффициента опасности загрязнения химическими веществами проводился по каждому веществу в соответствии с методическими указаниями МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» (п.6.2).

Степень химического загрязнения почв оценивалась по величине коэффициента $K_0 = C_i / ПДК_i$, равного отношению фактического содержания *i*-го загрязняющего вещества к величине его ПДК (ГН 2.1.7.2041-06) или ОДК с учетом гранулометрического состава и кислотности почв (ГН 2.1.7.2511-09).

Т а б л и ц а 7 - Содержание тяжелых металлов и мышьяка в почвах и грунтах

№ глубина отбора, м	рН	Химические элементы 1-го класса опасности (содержание мг/кг)					Химические элементы 2-го класса опасности (содержание мг/кг)	
		Cd	Pb	As	Zn	Hg	Cu	Ni
		Значение $K_{ПДК(ОДК)}$					Значение $K_{ПДК(ОДК)}$	
п.п. 1 0,0-0,2	7,26	0,100	0,019	0,475	0,035	0,003	0,022	0,296
Скв. 1 0,2-1,0	6,75	0,100	0,019	0,340	0,019	0,002	0,015	0,147
Скв. 1 1,0-2,0	7,72	0,100	0,053	0,315	0,023	0,002	0,015	0,122
П.п. 2 0,0-0,2	7,11	0,100	0,054	0,285	0,024	0,002	0,033	0,198
ПДК(ОДК) в суглинистых		0,5	32	2	55	2,1	33	20

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

							Лист
							63
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

и глинистых почвах pH KCl>5,5							
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Коэффициент опасности загрязнения химическими веществами по каждому определяемому веществу не превышает ПДК и ОДК в соответствии с ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» и ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Закключение: согласно МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» (п.6.3) почва по степени опасности загрязнения химическими неорганическими веществами относится к категории загрязнения почвы – **«Чистая»**.

2. Оценка степени загрязнения нефтепродуктами и бенз(а)пиреном: бенз(а)пирен относится к группе полициклических ароматических углеводородов (сокр – ПАУ). ПАУ обладают канцерогенной активностью, высокой химической стабильностью, малой растворимостью в воде и низким порогом вредного воздействия.

Об уровне загрязнения ПАУ на объектах окружающей среды судят по наличию бенз(а)пирена. Бенз(а)пирен является индикатором загрязнения окружающей среды ПАУ. Бенз(а)пирен относится к группе экотоксинов 1 класса опасности, обладающего канцерогенным и мутагенными свойствами.

На обследуемом участке пробы почвы по содержанию бенз(а)пирена соответствуют требованиям 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» и могут быть отнесены к категории **«Чистая»**.

Оценка степени химического загрязнения исследуемых грунтов нефтепродуктами. В России ПДК НП в почвах в настоящее время не установлена. В соответствии с Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Минприроды РФ 18 ноября 1993г.) для оценки загрязнения почвы принята классификация показателей уровня загрязнения по концентрации НП в почве (табл. 18). Уровень загрязнения почв и грунтов, выше которого требуются интенсивные мероприятия по санации и рекультивации, находятся в пределах от 5000 до 10000 мг/кг.

Показатель уровня загрязнения почв нефтепродуктами

Содержание нефтепродуктов, мг/кг	Уровень загрязнения
< 1000	I – допустимый
1000-2000	II – низкий
2000-3000	III – средний
3000-5000	IV – высокий
> 5000	V – очень высокий

Во всех пробах почв на глубине 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0 м, содержание нефтепродуктов варьируется в диапазоне < 5,0 до 5,2 мг/кг.

По степени загрязнения НП пробы грунтов территории изысканий относятся к **«Допустимому»** уровню загрязнения.

3. Оценка степени химического загрязнения почвы по суммарному показателю загрязнения (Z) в соответствии с СанПиН 2.1.7.2197-07 (изменение № 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»:

Оценка уровня химического загрязнения почв как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям: коэффициент концентрации химического вещества (Kc), который определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в почве (Ci, мг/кг) к региональному фоновому Cfi:

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

							Лист
							64
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$$K_c = C_i / C_{fi}$$

и суммарный показатель загрязнения (Z_c). Суммарный показатель загрязнения равен сумме коэффициентов концентрации химических элементов-загрязнителей и может быть выражен следующей формулой:

$$Z_c = \sum (K_{ci} + \dots + K_{cn}) - (n-1), \text{ где}$$

n – количество учитываемых химических элементов;

K_{ci} – коэффициент концентрации i -го компонента загрязнения, превышающий единицу.

3.1. Коэффициент концентрации.

Для расчета коэффициентов концентрации использовались рекомендуемые фоновые значения для почв (грунтов) Центрального региона (письмо Минохраны окружающей среды и природных ресурсов № 04-25/61-5678 от 27.12.1993).

Рассчитанные коэффициенты концентрации тяжелых металлов показали, что на данной территории в почвах и грунтах имеет место незначительная техногенная аккумуляция металлов. Превышения фоновых значений не зафиксированы в пробах поверхностного слоя.

3.2. Суммарный показатель загрязнения (Z_c).

Однако основной показатель, по которому оценивается комплексное загрязнение почвы и дается окончательная оценка для использования земельного участка под строительство – это показатель суммарного загрязнения почв комплексом металлов.

Т а б л и ц а 8 - Оценка степени опасности загрязнения почв и грунтов

№ пробн. площ.	Глубина отбора, м	Коэффициент концентрации загрязняющего компонента K_c							Z_c	Категория загрязнения (СанПиН 2.1.7.2197-07))
		Cd	Pb	As	Zn	Hg	Cu	Ni		
п.п. 1	0,0-0,2	1,000	0,100	0,633	0,069	0,114	0,090	0,987	< 1	Допустимая
скв. 1	0,2-1,0	1,000	0,103	0,453	0,036	0,100	0,063	0,488	< 1	Допустимая
скв. 1	1,0-2,0	1,000	0,283	0,420	0,046	0,100	0,063	0,405	< 1	Допустимая
п.п. 2	0,0-0,2	1,000	0,290	0,380	0,047	0,100	0,135	0,660	< 1	Допустимая
Фоновое содержание, мг/кг		0,05	6	1,5	28	0,05	8	6		

Микробиологические исследования и паразитологические исследования почвы на возбудителей паразитарных болезней.

4. Микробиологические показатели определены в соответствии с СанПиН

2.1.7.2197-07 (изменение № 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03) «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и МР № ФЦ/4022 от 24.12.2004:

- определение индекса ЛКП в почве;
- определение индекса энтерококков;
- определение патогенных микроорганизмов (в том числе сальмонелл) в почвах;
- определение яиц и личинок гельминтов.

Паразитологические показатели определены также в соответствии с СанПиН

2.1.7.2197-07 (изменение № 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03) «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и МУК 4.2.2661-10:

- исследования почвы на яйца гельминтов (жизнеспособные).

Всего для микробиологических и паразитологических исследований почвы отобрано 1 образец почвы.

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

									Лист
									65
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Т а б л и ц а 9 - Микробиологические показатели отбираемых проб.

№ проб. площ.	Глубина отбора, м	Индекс БГКП в 1 гр	Индекс энтерококков в 1 гр	Патогенные энтеробактерии, в т.ч сальмонеллы 100 г	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособные)	Категория загрязнения (СанПиН 2.1.7.2197-07)
п.п. 2	0,0-0,2	<1	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Чистая

По степени эпидемической опасности по микробиологическим, паразитологическим показателям в соответствии с СанПиН 2.1.7.2197-07 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», исследованные образцы проб почвы отнесены к категории «Чистая».

Отнесение почв и грунтов к классу опасности отходов для окружающей природной среды

К почвам и грунтам, изымаемым в ходе земляных и строительных работ (вывоз излишков грунтов за пределы строительной площадки или утилизация загрязненных почв и грунтов, непригодных для дальнейшего использования на строительных объектах), применимы требования природоохранного законодательства в части обращения с отходами производства и потребления. Прием отходов, в том числе почв и грунтов, на карьерах и полигонах производится в соответствии с их классами опасности.

В соответствии с "Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей среды", утвержденными приказом Минприроды России от 04.12.2014 N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2015 N 40330), отнесение отходов к классу опасности для окружающей природной среды расчетным методом осуществляется на основании показателя **К**, который характеризует степень опасности отхода при его воздействии на окружающую природную среду и рассчитывается по сумме показателей опасности отдельных компонентов (**Ki**), входящих в состав данного отхода.

Показатель степени опасности отдельных компонентов отхода (**Ki**) рассчитывается по формуле:

$$K_i = C_i / W_i$$

Где:

C_i - концентрация i-го компонента в отходе, мг/кг.

W_i - коэффициент степени опасности i-го компонента отхода, мг/кг.

Показатель степени опасности отхода **K** определяется по формуле:

$$K = K_1 + K_2 + \dots + K_n$$

Где: $K_1, K_2, \dots, K_n$ - показатель степени опасности отдельных компонентов отхода; n - число определяемых компонентов в отходе.

Полнота учета всех компонентов, входящих в отход, соблюдается при условии:

$$C_1 + C_2 + \dots + C_n = 10^6$$

Компоненты отходов, которые состоят из природных минеральных веществ (песок, глина, щебень, гравий, вскрышные и вмещающие породы, снятый грунт) или подобных им веществ, относятся к практически неопасным компонентам с коэффициентом степени опасности отхода для окружающей среды (W_i), равным 10^6 . При условии загрязнения указанных отходов веществами, имеющими определенную опасность, - для минеральной, практически неопасной, части такого вида отхода W_i равно 10^6 , а для

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									66
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

остальных компонентов отхода (загрязняющих химических веществ) W_i рассчитываются в соответствии с пунктами 7-12 указанного норматива.

Для расчета показателя степени опасности отхода **К** для исследованных почв и грунтов использовались концентрации следующих химических компонентов: никеля, меди, цинка, свинца, кадмия, мышьяка, ртути, марганца, хрома, 3,4-бенз(а)пирена. Концентрация неопасных компонентов (природных минеральных веществ) в исследованных почвах и грунтах определялась по разнице:

$$C_9 = 10^6 - (C_1 + C_2 + \dots + C_8).$$

Значение коэффициента степени опасности для природных минеральных веществ в исследованных почвах и грунтах принималось равным 10^6 , а для загрязняющих химических веществ (никеля, меди, цинка, свинца, кадмия, мышьяка, ртути, марганца, хрома, 3,4-бенз(а)пирена) значения коэффициента W устанавливались в соответствии с приложением 2 к "Критериям отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды", утвержденным приказом Минприроды России от 04.12.2014 N 536.

Для загрязняющих химических веществ фтора и ванадия значения коэффициента W не установлены.

Результаты расчета по отнесению почв и грунтов к классу опасности отходов для окружающей среды на основании показателя степени опасности отхода **К** приведены в таблице 10.

Таблица 10 - Отнесение почв и грунтов к классу опасности отходов для окружающей природной среды

№ объединенной пробы, (глубина отбора, м)	К Zn	К Cd	К As	К РЬ	К Hg	К Ni	К Cu	К 3,4-бенз(а)-пирена	К прир. минер. в-ва	К	Класс опасности отхода
№ 1 (0,0-0,2)	0,0019	0,0009	0,0001	0,0039	0,0003	0,0001	0,9990	1,0070	0,0019	0,000	V
№ 1 (0,2-1,0)	0,0014	0,0010	0,0000	0,0019	0,0002	0,0001	0,9990	1,0041	0,0014	0,001	V
№ 1 (1,0-2,0)	0,0013	0,0026	0,0000	0,0016	0,0002	0,0001	0,9900	0,9964	0,0013	0,002	V
№ 2 (0,0-0,2)	0,0012	0,0027	0,0000	0,0026	0,0004	0,0001	0,9900	0,9976	0,0012	0,002	V
W_i (мг/кг)	2511,8	309,03	493,5	650,63	113,07	1536,97	2840,1	59,97	10^6		

Исследуемые почвы и грунты характеризуются показателями степени опасности отхода K меньше 100 и относятся к V классу опасности отходов для окружающей природной среды (в соответствии с "Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды", таблица 3, утвержденными Минприроды России от 04.12.2014 N 536.).

10.8 Радиационная обстановка на объекте.

Т а б л и ц а 11 – Дата и время проведения замеров, погодные условия (начало и окончание работ).

Дата отбора проб	Время отбора	Температура	Давление	Влажность	Ветер	Погодные условия
	10.00	+ 17,6 °C	761,2 мм.рт.ст	66 %	3 м/с, 3	Солнечно

В результате проведенных радиационно-экологических исследований поверхностных радиационных аномалий (локальных пятен) на исследуемой территории не обнаружено.

Гамма-фон на исследованном участке однороден и по величине не отличался от присущего данной местности естественных флуктуаций фона.

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

Мощность дозы гамма-излучения на территории измерена в 15 точках. Значения МЭД с учетом неопределенности измерений варьируют от 0,09 до 0,15 мкЗв/ч. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения по всему участку составляет 0,12 мкЗв/ч.

Протокол гамма-съемки представлен в Приложении К.

На земельном участке выбраны 16 точек, в которых проведены исследования на показатель плотности потока радона с поверхности почвы. Плотность потока радона в точках варьируется от 11 до 44 мБк/с* м², среднее предельное значение плотности потока радона (ППРср) составляет 27,5 мБк/с* м², что не превышает контрольный уровень 80 мБк/с* м² при выборе участков территорий под строительство зданий и сооружений.

В результате экологической оценки состояния почвы на земельном участке можно сделать вывод, что:

- по показателям радиационной безопасности исследованные образцы проб почвы соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/09 п. 5.3.4).

На данном участке почва может использоваться без ограничений

Заключение: в ходе проведенной оценки радиационной безопасности территории, локальных пятен радиоактивного загрязнения не выявлено. Измеренная мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч, что соответствует требованиям п.5.2.3. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» и п. 5.2.3 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».

По результатам исследований проб почв на содержание естественных радионуклидов установлено, что исследуемые образцы почв соответствуют СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», не превышают 370 Бк/кг согласно п. 5.2.4. образцы почвы соответствуют 1-му классу строительных материалов, могут использоваться без ограничений по радиационному фактору. Удельная активность естественных радионуклидов лежит в пределах:

- ²²⁶Ra от 12 до 20 Бк/кг;
- ²³²Th от 19 до 33 Бк/кг;
- ⁴⁰K от 311 до 403 Бк/кг.

Эффективная удельная активность естественных радионуклидов лежит в пределах от 37,41 до 45,27 Бк/кг и не превышает 370 Бк/кг. Удельная активность техногенных радионуклидов по изотопу ¹³⁷Cs составляет от 7 до 11 Бк/кг. Результаты измерений представлены в Приложении 3.

По показателям радиационной безопасности исследованные образцы проб почвы соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/09 п.5.3.4).

В результате комплексной экологической оценки состояния почвы на земельном участке можно сделать вывод, что:

- по показателям радиационной безопасности исследованные образцы проб почвы соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/09 п. 5.3.4).

На данном участке почва может использоваться без ограничений по радиационному фактору.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									68
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

11 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

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

- химического воздействия, связанного с выбросами при работе автотранспорта, строительных механизмов, устройств теплоэнергетического снабжения, сварочных механизмов, сбросами сточных вод;
- механического воздействия, связанного с проведением работ по расчистке дренажных канав и лотков и проведением земляных работ (рытье канав, отсыпка насыпей, планировочные работы);
- физического воздействия (шум, вибрации, создаваемые строительными механизмами, автотранспортом, сварочными устройствами и т.п.);
- возможных аварийных ситуаций возникающих из-за технологических неисправностей оборудования или нарушения режима строительных работ вследствие воздействия опасных природно-геологических процессов и т. п.).

При строительстве неизбежно будет происходить загрязнение атмосферы за счет выбросов от автотранспорта, спецтехники и от сварочных работ. В выхлопных газах автотранспорта и спецтехники содержатся оксиды азота, оксид углерода, углеводороды, сажа, диоксид серы (для автомобилей с дизельными двигателями).

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого входят марганец и его оксиды, соединения кремния, фториды и фтористый водород, оксиды железа.

Загрязнение атмосферного воздуха как динамичной среды носит кратковременный характер. Накопление поллютантов возможно в почвах окружающих территорий. Поскольку проектируемое строительство не предполагает сооружение технологических объектов, осуществляющих выбросы в атмосферу, непосредственное воздействие строительных работ ограничено периодом строительства.

Воздействие на водную среду в период подготовительных и строительномонтажных работ выражается в:

- потреблении водных ресурсов на производственно-технические, хозяйственно-питьевые и гигиенические нужды строителей;
- возможном загрязнении окружающей среды строительными и хозяйственно-бытовыми отходами, проливом и утечкой нефтепродуктов при смене масла и заправке топливом автостроительной техники, а также использовании в работе грязной автотехники.

Непосредственно на исследуемом участке проектируемого строительства водных объектов нет, поэтому воздействие строительства на водную среду возможно только посредством проникновения загрязненных вод в подземные водоносные горизонты и через ливневую канализацию.

При производстве строительных работ воздействие проектируемого объекта на почвенно-растительный покров заключается в:

- нарушении плодородного слоя почвы, связанным с его срезкой и возможным перемешиванием с минеральным грунтом при перемещении во временный отвал в границах полосы отвода и обратно, а также при передвижении строительной техники и транспортных средств вне дорог;
- возможном засорении отводимой территории и близ расположенных территорий строительным и бытовым мусором и в локальном загрязнении почвы

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									69
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

веществами, ухудшающими ее биологические и химические свойства (маслами, топливом, обтирочным материалом и пр.) при неправильной эксплуатации строительной техники;

- возможном частичном вытаптывании растительного покрова примыкающих к полосе временного и постоянного отвода земель под строительство проектируемых сооружений.

Негативное воздействие на животный мир может осуществляться прямым путем – преследованием, отпугивающим шумовым эффектом, и косвенным путем, связанным с нарушением, загрязнением и изъятием местообитаний. Источниками физического воздействия на животный мир являются технологические сооружения и установки, транспортные коммуникации, а также строительная техника и обслуживающий персонал. Поскольку животный мир окружающих зону строительных работ территорий представлен преимущественно синантропными видами, полностью адаптированными к обитанию в техногенной среде, существенного влияния проектируемых работ не ожидается.

В случае использования привозного строительного грунта, он должен иметь санитарно-эпидемиологическое заключение о его соответствии нормативам, что гарантирует отсутствие изменений радиационной обстановки.

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

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

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной во временное и постоянное пользование на всем протяжении периода строительных работ;
- запрещение базирования строительной автотехники, складского хозяйства и других объектов за пределами площадок, предусмотренных проектом производства работ, разработанным генподрядчиком и согласованным с органами МПР и ГСЭН;
- оснащение строительного отряда емкостями для сбора отработанных ГСМ;
- использование при демонтажных и строительно-монтажных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов используемых устройств и механизмов;
- оснащение места производства работ контейнерами для сбора бытовых и производственных отходов и регулярный вывоз последних в специально отведенные для этих целей места, согласованные с районными центрами ГСЭН и комитетами (инспекциями) охраны природы;
- применение материалов, не оказывающих вредное воздействие на окружающую среду;
- выполнение требований местных органов МПР и СЭН.

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

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

органами Министерства природных ресурсов и проводиться в полосе отвода земель под строительство.

Для обеспечения экологической безопасности объекта разработаны и применены мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду, такие как:

снижение уровня шума при прохождении дороги вблизи населенных пунктов и природоохранных территорий с применением шумозащитных экранов и зеленых насаждений;

устройство специальных прогонов в теле насыпи проектируемой дороги для миграции диких и домашних животных;

применения эффективных конструкций очистных сооружений для очистки поверхностных стоков в пределах водоохранных зон.

Повышение безопасности дорожного движения достигается разработкой проекта организации дорожного движения с применением современного энергоемкого барьерного ограждения, применением современных материалов для нанесения дорожной разметки и установки дорожных знаков и указателей.

Для лучшей и своевременной информативности участников дорожного движения в разделе интеллектуальных транспортных систем разработаны и применены табло переменной информации и многопозиционные указатели.

Новая скоростная трасса станет первой новой автомобильной дорогой, построенной в Европейской части современной России.

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

12.1 Рекомендации по охране атмосферного воздуха

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- заправка строительных машин топливом и смазочными материалами только закрытым способом;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства, с работающими двигателями;
- для уменьшения выбросов пыли при перегрузке сыпучих материалов необходима установка пылеосадительных камер.

- минимизация расчисток территории с сохранением целостности верхних почвенных горизонтов;
- проведение технического обслуживания и заправки транспортных средств только на определенных технически подготовленных участках с непроницаемым для нефтепродуктов покрытием за пределами водоохранных зон;
- недопущение сброса сточных вод на рельеф;
- экологический контроль на всех стадиях строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

- строго соблюдать природоохранное законодательство;
- минимизировать площади земельных отводов для размещения строительных площадок;
- все работы, связанные с намечаемой деятельностью, вести строго в границах земельного отвода;
- провести техническую и биологическую рекультивацию нарушенных в ходе строительства земель;
- минимизировать разрыв во времени между земляными работами и рекультивацией;
- складирование строительных материалов, размещение отходов, заправку техники производить в специально оборудованных местах с соблюдением мер, предотвращающих загрязнение площадки проведения строительных работ и прилегающих территорий;
- при снятии, хранении во временном отвале и обратном нанесении почвы не допускать ее загрязнение, размыв, выдувание, смешивание с подстилающими грунтами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	мслыного отвода, – провести техническую и биологическую рекультивацию нарушенных в ходе строительства земель; – минимизировать разрыв во времени между земляными работами и рекультивацией; – складирование строительных материалов, размещение отходов, заправку техники производить в специально оборудованных местах с соблюдением мер, предотвращающих загрязнение площадки проведения строительных работ и прилегающих территорий; – при снятии, хранении во временном отвале и обратном нанесении почвы не допускать ее загрязнение, размыв, выдувание, смешивание с подстилающими грунтами.						Лист
									72
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

12.4 Рекомендации по охране растительности

В целях снижения негативного воздействия проектируемой деятельности на состояние растительности необходимо:

- строго соблюдать природоохранное законодательство на всех этапах реализации проекта;
- в проектных решениях предусмотреть технологии, обеспечивающие наименьшую нагрузку на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов;
- все работы производить строго в пределах земельного отвода;
- соблюдать правила пожарной безопасности.

Следует отметить, что наименьший ущерб растительному миру будет обеспечен в случае комплексного решения проблем охраны всех компонентов окружающей среды и соблюдения рекомендаций по ООС.

Площадки и трассы коммуникаций должны быть полностью очищены от всех порубочных остатков. Предприятия и организации, осуществляющие строительство, должны обеспечивать своевременное тушение возникающих лесных пожаров.

12.5 Рекомендации по охране животного мира

На основании Главы III закона РФ «О животном мире» Постановлением Правительства РФ от 13 августа 1996 г. № 997 утверждены «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи». Данные Требования регламентируют производственную деятельность в целях предотвращения гибели объектов животного мира, обитающих в условиях естественной свободы, в результате изменения среды обитания и нарушения путей миграции при осуществлении различных видов хозяйственной деятельности.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других, опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГ

13.1 Методические подходы к проведению мониторинга.

Производственный экологический мониторинг (ПЭМ) выполняется на территории объектов хозяйственной деятельности и в зоне их воздействия с целью:

- оценки состояния компонентов окружающей природной среды;
- выявления тенденций количественного и качественного изменения состояния окружающей природной среды.

Проведение производственного экологического мониторинга регламентируется требованиями следующих нормативных документов:

Федеральный закон «Об охране окружающей среды». 10.01.2002 г. №7-ФЗ;

Федеральный Закон «Об охране атмосферного воздуха». 04.05.1999 г. №96-ФЗ;

Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденное Приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. №372;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	рии объектов хозяйственной деятельности и в зоне их воздействия с целью: - оценки состояния компонентов окружающей природной среды; - выявления тенденций количественного и качественного изменения состояния окружающей природной среды. Проведение производственного экологического мониторинга регламентируется требованиями следующих нормативных документов: Федеральный закон «Об охране окружающей среды». 10.01.2002 г. №7-ФЗ; Федеральный Закон «Об охране атмосферного воздуха». 04.05.1999 г. №96-ФЗ; Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденное Приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. №372;						Лист		
			73								
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

"Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 03.08.2018);

Строительные нормы и правила (СНиП 11-02-96, СП 11-102-97, СП 11-103-97), а также требования санитарного законодательства Российской Федерации.

Производственный экологический мониторинг включает:

- систематическую регистрацию и контроль количественных и качественных показателей компонентов окружающей природной среды в местах размещения источников вредного воздействия и районах их возможного распространения;

- контроль за выполнением и эффективностью принятых рекомендаций по сохранению и восстановлению состояния окружающей природной среды.

Выполнение производственного экологического мониторинга позволит:

- получать систематические оценки экологической обстановки на контролируемых участках в ходе реализации проекта;

- обеспечить выполнение норм и требований действующего природоохранительного законодательства;

- вырабатывать своевременные рекомендации по оптимальной корректировке производственной деятельности, обеспечивающие допустимый уровень воздействия на окружающую природную среду;

- оценить техногенную нагрузку на основные компоненты окружающей природной среды в течение строительства и эксплуатации производственного объекта;

- создать базы данных экологического состояния территории, охваченной наблюдениями.

Производственный экологический мониторинг предполагается проводить в пунктах и на контрольных точках стационарной сети наблюдений, а также при проведении маршрутных наблюдений.

Наблюдения предполагают систематические измерения качественных и количественных показателей состояния компонентов природной среды по определенной программе.

13.2 Мониторинг атмосферного воздуха.

Строительство и эксплуатация проектируемых сооружений предполагает минимальное их воздействие на воздушный бассейн прилегающей территории.

Мониторинг метеорологической обстановки в районах проведения строительства может стать фактором регулирования хозяйственной деятельности в неблагоприятные дни, когда возможно повышенное загрязнение атмосферы, максимальное влияние загрязняющих веществ на строителей, население и компоненты природной среды. При осуществлении такого мониторинга за основу должны браться текущие метеорологические данные с ближайших гидрометеорологических станций и постов, прогнозистические данные областного гидрометеорологического центра и корректироваться с учетом местных особенностей участков строительства.

Программа мониторинга загрязнения атмосферного воздуха на стадии строительства должна разрабатываться на основании требований нормативных документов РД 52.04.186-89, ОНД-90, а также на основании результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ. Контролируемыми параметрами при этом являются диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, пыль и углеводороды

Места расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха должны выбираться на границах, устанавливаемых на период строительства санитарно-защитных зон и (или) в расчетных зонах влияния проектируемых объектов на уникальные природные территории.

Пункты наблюдения должны располагаться вне зоны прямого воздействия источников выбросов на хорошо проветриваемой площадке.

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

Все выбранные для возможной установки автоматизированных постов наблюдений точки должны быть описаны и нанесены на рабочую карту-схему, отражающую ход строительства.

При штатном режиме эксплуатации проектируемых сооружений также будут происходить незначительные выбросы загрязняющих веществ (пыль, выхлопные газы и т.п.) в атмосферу. В этом случае периодичность контроля за состоянием атмосферы устанавливается в соответствии с характером, интенсивностью и длительностью возможных воздействий, условиями функционирования и сроком эксплуатации производственных объектов, а также особенностями природной обстановки, определяющими скорость распространения неблагоприятных воздействий и их возможные последствия. Точки контроля должны располагаться на границе СЗЗ проектируемого предприятия.

13.3 Мониторинг подземных вод и поверхностных вод.

Мониторинг подземных (грунтовых) вод

Основными участками, требующими организации наблюдений на территории участка изысканий, представляются следующие:

- места размещения потенциальных источников загрязнения: резервуары хранения топлива и ГСМ, участки временного складирования строительных материалов, отходов. Наблюдательные скважины обычно располагаются ниже по потоку от источников загрязнения.

Мониторинг поверхностных вод

Мониторинг состояния поверхностных водных объектов в зоне возможного влияния проектируемых сооружений организуется для оценки влияния на их гидрологическое состояние процессов строительства и эксплуатации.

Система контроля и наблюдения за состоянием поверхностных вод должна соответствовать требованиям ГОСТ 17.1.3.07-82 и РД 52.24.309-2011.

Система наблюдений должна быть достаточной для определения оперативных и многолетних изменений состояния водотоков при оценке воздействия проектируемых объектов на поверхностные воды. При организации сети пунктов наблюдения должны учитываться особенности рельефа местности, гидрографической сети территории. Пункты наблюдений за измененным состоянием водотоков и водоемов должны обеспечивать информацию о степени физического, химического или биологического загрязнения водных объектов вследствие строительства или эксплуатации объектов.

Мониторинг изменённого состояния необходимо проводить в пунктах контроля, расположенных ниже по течению от возможных источников загрязнения на расстоянии 100-500 м.

В ходе проведения гидрологического мониторинга необходимо контролировать следующие параметры (по РД 52.24.309-2011):

- гидрологические показатели, контроль изменения расходов воды в характерные фазы водного режима, физические параметры;
- основные гидрохимические показатели (растворенный кислород, рН, БПК₅, ХПК, фосфаты, нитраты, нитриты, аммонийный азот, взвешенные вещества, хлориды, сульфаты);
- нефтепродукты, СПАВ, фенолы, ПАУ
- металлы (Pb, Zn, Cu, Ni, Hg, Cd, Fe, Mn).

Мониторинговые исследования поверхностных вод на стадии строительства следует проводить с периодичностью не менее одного раза в год и не менее одного раза в год на этапе эксплуатации.

13.4 Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									75
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Основной задачей мониторинга геологической среды является своевременное выявление и прогнозирование развития ОЭГП и ГЯ, влияющих на безопасное состояние природной среды, в целях разработки и реализации мер по предупреждению и ликвидации ЧС (ГОСТ Р 22.1.06-99).

Регулярному мониторингу, в первую очередь, подлежат участки в пределах зоны возможного влияния (ЗВВ), на которых ожидается активизация ОЭГП и ГЯ в ходе строительства и дальнейшей эксплуатации объекта. Кроме того, мониторинговой сетью должны быть охвачены участки развития ОЭГП и ГЯ, имеющие место в пределах ЗВВ до начала строительства.

В период эксплуатации объекта мониторинг процессов эрозии, подтопления, заболачивания рекомендуется проводить дважды в год: в период активного снеготаяния и во влажный сезон. Дополнительные наблюдения выполняются после выпадения существенно превышающей климатическую норму величины атмосферных осадков, а также при возникновении внештатных ситуаций.

Периодичность инженерно-геологического мониторинга определяется программой работ. В первые 2-3 года после окончания строительства производится полный цикл наблюдений, предусмотренный программой. Далее, в зависимости от полученных результатов, отдельные пункты и виды работ можно исключить, а периодичность проведения наблюдений сократить.

13.5 Мониторинг почвенного покрова.

В результате строительства и эксплуатации проектируемых объектов часть почвенного покрова будет претерпевать необратимые изменения, связанные с механическими нарушениями и химическим загрязнением почв. Для минимизации последствий необходимо в полном объеме проводить мероприятия по снижению техногенного воздействия на почвенный слой. В рамках данной задачи требуется проведение ежегодного мониторинга почвенного покрова территории для отслеживания динамики деградационных изменений в почвах, корректировки технологии проведения строительных работ и для определения своевременных восстановительных и рекультивационных действий.

Почвенный мониторинг должен основываться как на данных инженерно-экологических изысканий, так и включать новые, дополнительные и уточняющие возможности для изучения фоновых ненарушенных почв. Изначальной основой для проведения почвенного мониторинга на указанных участках должна стать комплексная почвенно-экологическая оценка.

Контроль состояния почвенного покрова на этапах строительства и эксплуатации проектируемых сооружений должен включать в себя, как минимум, следующие составляющие:

Морфологическое полевое изучение почв. Эти исследования необходимы для оценки механических нарушений и связанных с ними процессов деградации почв.

Отбор образцов для определения физических свойств почв, степени загрязнения почвенного покрова и агрохимических показателей. Количество отбираемых образцов должно соответствовать количеству почвенных разновидностей и изучаемых горизонтов в профиле, а также масштабу проводимых строительных работ.

Состав агрохимических показателей и характеристик химической загрязненности, подлежащих контролю при организации и ведении почвенного мониторинга, определяется в соответствии с ГОСТ 17.4.2.02-83. Отбор почвенных проб осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83.

В ходе строительства загрязнители будут попадать в почву в основном двумя способами: разливы жидкостей (разливы горюче-смазочных материалов, бытовые стоки) и через воздушный бассейн (выхлопы используемой техники, пыль). При пробоот-

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									76
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

боре необходимо учесть различные пути распространения загрязнителей, при этом уделяя внимание сложности ландшафта, геохимической и гидрологической обстановке.

В качестве показателей фоновое состояние должны быть использованы данные, полученные в ходе инженерно-экологических изысканий – предстроительный цикл мониторинга. Следующий этап предусмотрен на стадии строительства по окончании технической рекультивации.

В первые годы эксплуатации проектируемых сооружений отбор проб почв необходимо проводить один раз в год с последующим сокращением периодичности до 1 раза в 3 – 5 лет, в случае отсутствия следов устойчивого химического загрязнения.

Если в течение 5 лет ежегодного мониторинга после начала функционирования проектируемых сооружений не будет выявлено достоверной разницы в уровне концентрации загрязняющих веществ на фоновых и контролируемых участках, то возможно будет констатировать, что влияние объектов не является значимым. В этом случае ежегодный мониторинг допустимо прекратить и в дальнейшем опробование проводить по той же сетке раз в три года.

13.6 Мониторинг растительного покрова.

Важнейшей целью мониторинга растительности является выявление последствий строительства и эксплуатации инфраструктуры проектируемого объекта на растительный покров, его состояние, структуру и видовой состав. Для достижения этой цели необходимо сосредоточиться на решении двух основных задач. Во-первых, это наблюдение за динамикой видового состава растений, особое внимание уделяя популяциям видов-индикаторов; во-вторых, организация контроля за непосредственным воздействием объектов инфраструктуры на состояние растительного покрова.

Наблюдения за состоянием растительного покрова проводятся методами рекогносцировочного обследования, геоботанического описания на маршрутах и на выделенных площадках.

Мониторинговые площадки и маршруты располагаются в различных типах растительности. Для каждого выбранного типа растительного сообщества закладывается как минимум по две пробных площади: контрольная пробная площадь (одна), которая по возможности располагается в зоне влияния строительства (в непосредственной близости от проектируемых объектов), и фоновая – по возможности, за границей зоны влияния, в условиях относительно меньшего уровня воздействия.

Пункты наблюдений выбраны таким образом, чтобы эти участки по возможности:

- являлись репрезентативными для территории размещения объекта, то есть затрагивали типичные растительные сообщества;
- включали наиболее ценные (хозяйственное использование или природоохранная ценность) сообщества;
- располагались вблизи источников воздействия.

Величина площади одного геоботанического описания составляет для описания нелесного сообщества 10×10 м. Местоположение каждой точки фиксируется в координатах через систему глобального позиционирования.

Помимо детальных наблюдений в пределах выделенных геоботанических площадок организуют маршрутные наблюдения в зоне влияния проектируемых объектов и за границей зоны их влияния. В ходе маршрутных наблюдений фиксируются точки, где отмечаются основные признаки антропогенной дигрессии территории. Направления маршрутов и их длина определяются по результатам рекогносцировочного обследования.

Геоботанические описания на маршрутных точках и на площадках мониторинга растительности проводятся с целью определения общего состояния растительного по-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	– располагались вблизи источников воздействия.					
			Величина площади одного геоботанического описания составляет для описания нелесного сообщества 10×10 м. Местоположение каждой точки фиксируется в координатах через систему глобального позиционирования.					
			Помимо детальных наблюдений в пределах выделенных геоботанических площадок организуют маршрутные наблюдения в зоне влияния проектируемых объектов и за границей зоны их влияния. В ходе маршрутных наблюдений фиксируются точки, где отмечаются основные признаки антропогенной дигрессии территории. Направления маршрутов и их длина определяются по результатам рекогносцировочного обследования.					
Геоботанические описания на маршрутных точках и на площадках мониторинга растительности проводятся с целью определения общего состояния растительного по-						Лист		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	77		

крова, анализа изменения структуры и продуктивности растительных сообществ, видового и фитоценотического разнообразия, состояния популяций редких, подлежащих особой охране, пищевых и кормовых видов.

Результаты первого года наблюдений будут служить исходной информацией для проведения мониторинга в последующие годы.

Повторное описание растительности проводится через 2 года с определением общей продуктивности растительного сообщества и долевого участия преобладающих видов. В случае аварий на объекте или иных сильных разовых воздействий на рассматриваемой территории сразу же проводится обследование пробных площадок с детальным описанием состояния наблюдаемых объектов.

13.7 Мониторинг животного мира.

Целью мониторинга является определение направления динамики некоторых компонентов зооценозов. Мониторинг последствий строительства и эксплуатации объекта предусматривает сбор информации о характере данного антропогенного воздействия на фауну территорий, непосредственно затронутых им, а также территорий, прилегающих к объекту.

В задачи мониторинга животного мира входят: слежение за состоянием объектов животного мира и среды их обитания; предупреждение о создающихся критических ситуациях, вредных или опасных для населения животного мира; разработка и принятие необходимых мер, предупреждающих нарушение естественной пространственно-экологической структуры населения животного мира в результате влияния антропогенных факторов воздействия; прогноз состояния животного мира и среды его обитания.

Результаты мониторинга по всем объектам аккумулируются и анализируются специалистами, ведущими надзор за конкретной группой животных. По мере накопления учетных данных на их основе выстраивается многолетняя динамика численности, плотности, продуктивности, площади местообитания каждого объекта мониторинга.

Результаты мониторинга позволят строить обоснованные прогнозы влияния аналогичных объектов на природные комплексы района проведения работ, а также повлияют на принятие решений о возможности реализации сходных проектов в дальнейшем.

Эксплуатация объекта не предполагает значительных по времени и силе воздействий на представителей животного мира и, как показывают предшествующие исследования, в пределах зон размещения сходных сооружений, животные не исчезают полностью, а в ряд видов даже увеличивают свою численность.

При организации мониторинга орнитологических объектов наиболее перспективным является слежение за изменением численности птиц. В районе расположения объекта целесообразна закладка маршрутных учетов птиц и их проведение в гнездовой период. Периодичность ведения учетных работ должна составлять не менее 1 раза в год. Кроме того, необходима общая оценка видового состава гнездящихся и зимующих птиц. Такие работы можно проводить одновременно при маршрутных учетах птиц, с составлением списков зарегистрированных видов и сбором информации об их биотопическом размещении. При этом осуществляется контроль над возможными изменениями соотношений видов птиц, населяющих те или иные местообитания.

Основными контролируемыми параметрами для производственного экологического мониторинга животных являются: число видов; плотность популяций; пространственное размещение видов.

Основными методами мониторинга являются визуальные наблюдения и учеты численности на постоянных маршрутах и пробных площадках. Выбор адекватных методик проведения мониторинговых исследований и их необходимая модификация находятся в пределах компетенции соответствующих специалистов.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									78
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

После ввода объекта в эксплуатацию мониторинг мелких млекопитающих первые 3 года следует проводить ежегодно, в августе–сентябре, после чего частоту наблюдений целесообразно сократить до одного раза в 5 лет.

Необходимы ежегодные учеты численности всех представителей млекопитающих крупной и средней групп размерности, обитающих в зоне возможного влияния проектируемых объектов. Основным методом учета численности этих животных являются зимние маршрутные учеты.

Опосредованный мониторинг состояния гидробионтов следует осуществлять посредством контроля состояния водной среды, включая контроль содержания в воде загрязняющих веществ в пунктах мониторинга поверхностных вод.

13.8 Комплексный ландшафтный мониторинг.

На этапе строительства наблюдения за состоянием ландшафтов целесообразно проводить в пределах заранее выбранных комплексных наблюдательных площадок.

Для каждой площадки комплексного ландшафтного мониторинга фиксируются следующие параметры:

- геологическая и геоморфологическая ситуация;
- режим миграции вещества, тип, степень и режим увлажнения;
- характер растительности;
- характер почвенного покрова;
- современное использование угодий;
- степень нарушенности территории;
- проявления экзогенных, геологических и геоэкологических процессов.

Во время проведения маршрутных наблюдений особое внимание уделяется нарушенным территориям. Дополнительно фиксируются местоположение зон загрязнения, мест проливов ГСМ, площадок размещения отходов и т.п.

Комплексный мониторинг ландшафтов на этапе эксплуатации будет проводиться сразу после окончания строительных работ, а затем раз в 3-5 лет с целью слежения за процессами самовосстановления природных комплексов, а также для определения территорий с наибольшей антропогенной нагрузкой для последующей их рекультивации.

Полученные результаты применяются для корректировки нагрузок на территорию, а также для своевременного применения мер по восстановлению и поддержанию на стабильном уровне ландшафтообразующих процессов.

В отсутствие данных о сверхнормативном загрязнении атмосферного воздуха, природных вод и почвенного покрова на точках наблюдений, опробование и химический анализ растительного материала не представляется целесообразным. Наблюдения за растительным покровом в этом случае можно ограничить фиксацией признаков стрессового состояния видов-индикаторов, чувствительных к загрязнению атмосферного воздуха.

13.9 Радиационно-экологический мониторинг.

Согласно СП 11-102-97, исследование и количественная оценка радиационной обстановки (в терминологии МУ 2.6.1.2398-08 – радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков по показателям радиационной безопасности) является необходимой составляющей мониторинга.

Мониторинг рекомендуется проводить на этапе строительства и эксплуатации проектируемых сооружений.

Предлагаемые в рамках мониторинга исследования включают:

- оценку гамма-фона земельного участка (гамма-съемка по маршрутам, проходящим по территории проектируемых зданий и сооружений);
- определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения (МЭД ГИ) в контрольных точках;

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									79
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- опробование почвенного покрова для лабораторного гамма-спектрометрического анализа в случае обнаружения локальных радиационных аномалий.

Радиационно-экологическое обследование территорий следует организовать после проведения земляных работ. В случае если аномалии не будут выявлены в ходе проведения поисковой гамма-съемки, во время эксплуатации проектируемых объектов следует ограничиться проведением измерений МЭД гамма-излучения в контрольных точках.

С учетом проведенных в рамках инженерно-экологических изысканий исследований радиационной обстановки можно предположить, что измеряемые параметры останутся на фоновом уровне.

13.10 Санитарно-эпидемиологический мониторинг.

Основной целью работ по проведению санитарно-экологического мониторинга является получение достоверной информации о состоянии компонентов окружающей среды на контролируемой территории для оценки изменений состояния этих компонентов и прогнозирования последствий этих изменений при строительстве, а также выдачи рекомендаций для принятия решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду. Разработка концепции мониторинга ведется на основе системного, сбалансированного подхода.

Основными мероприятиями санитарно-эпидемиологического мониторинга, планируемого при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений, будут следующие:

- оценка эффективности природоохранных и восстановительных мероприятий на этапах реализации проекта (строительства, эксплуатации);
- своевременное выявление источников возможных негативных воздействий на состояние почвенной биоты, растительного покрова, животного мира и поверхностные и подземные воды;
- регулярное получение достоверных данных о текущем состоянии почв, растительного покрова и поверхностных и подземных вод в зоне возможного влияния сооружений;
- контроль за соблюдением условий природопользования;
- верификация данных, полученных расчетными методами и методами моделирования;
- информационное обеспечение государственных органов, контролирующих состояние окружающей природной среды.

Комплексный санитарно-эпидемиологический мониторинг проводится на основании и в соответствии с требованиями Федерального законодательства и нормативно-технической документацией.

Основываясь на действующих в России требованиях к проведению производственного экологического мониторинга и контроля, необходимо проводить следующие этапы мониторинга:

- в качестве показателей фонового состояния должны быть использованы данные, полученные в ходе инженерно-экологических изысканий – предстроительный цикл мониторинга.
- следующий цикл предусмотрен на стадии строительства по окончании этапа технической рекультивации.

Программа санитарно-гигиенического мониторинга должна включать 2 основных блока: мониторинг санитарного состояния поверхностных вод; эпидемиологический мониторинг состояния почвенного покрова. Периодичность контроля проведения

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Основываясь на действующих в России требованиях к проведению производственного экологического мониторинга и контроля, необходимо проводить следующие этапы мониторинга:					
			- в качестве показателей фонового состояния должны быть использованы данные, полученные в ходе инженерно-экологических изысканий – предстроительный цикл мониторинга.					
- следующий цикл предусмотрен на стадии строительства по окончании этапа технической рекультивации.								
Программа санитарно-гигиенического мониторинга должна включать 2 основных блока: мониторинг санитарного состояния поверхностных вод; эпидемиологический мониторинг состояния почвенного покрова. Периодичность контроля проведения								
								Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			80

эпидемиологического мониторинга осуществляется с привлечением территориальных служб Роспотребнадзора.

Санитарно-эпидемиологический мониторинг поверхностных вод является составной частью комплексного экологического мониторинга водных объектов.

Программа эпидемиологического мониторинга состояния водных объектов направлена на снижение риска заболеваемости среди населения, проживающего вблизи водоемов, расположенных на территории зоны возможного влияния проектируемого объекта.

Расположение пунктов эпидемиологического мониторинга поверхностных вод согласно СанПиН 2.1.5.980-00, СанПиН 2.1.4. 1175-02 определяется видом и характером воздействия на санитарно-гигиеническую обстановку водной среды. Точки отбора проб для эпидемиологического мониторинга должны организовываться в наблюдательных пунктах, расположенных в зоне влияния объектов.

При осуществлении мониторинга бактериальной и гельминтологической загрязненности почв необходимо использовать следующие нормативы: СанПиН 2.1.7.1287-03; ГОСТ 17.4.3.01-83; ГОСТ 17.4.4.02-84; ГОСТ 17.4.2.01-81; МУ 2.1.7.730-99.

Для получения информации о влиянии объекта строительства на загрязненность почв, необходимо проводить регулярные наблюдения за состоянием среды и биоты с целью выявления и количественной регистрации изменений санитарно-эпидемиологических параметров. В ходе мониторинга особое внимание необходимо обратить на содержание в почвах бактерий группы кишечной палочки, энтерококков, патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов, поскольку именно эти санитарно-эпидемиологические показатели загрязнения характеризуют интенсивность биологической нагрузки на почву.

Отбор проб почвы для эпидемиологического мониторинга согласно МУ 2.1.7.730-99 и ГОСТ 17.4.4.02-84 проводится в местах возможного нахождения людей, животных, в местах загрязнения органическими отходами. Площадки для мониторинга организовываются в наблюдательных пунктах, расположенных в зоне возможного влияния проектируемого объекта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания по объекту:

Анализ и обобщение результатов проведенных инженерно-экологических изысканий позволил сделать следующие выводы.

Коэффициент опасности загрязнения химическими веществами по каждому определяемому веществу не превышает ПДК и ОДК в соответствии с ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» и ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Заключение: согласно МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» (п.6.3) почва по степени опасности загрязнения химическими неорганическими веществами относится к категории загрязнения почвы – **«Чистая»**.

На обследуемом участке пробы почвы по содержанию бенз(а)пирена соответствуют требованиям 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» и могут быть отнесены к категории **«Чистая»**.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									81
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Во всех пробах почв на глубине 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0 м, содержание нефтепродуктов варьируется в диапазоне < 5 до 5,2 мг/кг, что относится к уровню «фоновых» концентраций.

По степени загрязнения НП пробы грунтов территории изысканий относятся к «Допустимому» уровню загрязнения.

Рассчитанные коэффициенты концентрации тяжелых металлов показали, что на данной территории в почвах и грунтах имеет место незначительная техногенная аккумуляция металлов. Превышения фоновых значений не зафиксированы в пробах поверхностного слоя.

По суммарному показателю загрязнения Zс, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 в результате комплексной экологической оценки состояния почвы исследованных пробных площадок с глубины 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0 м – отнесены к «Допустимой».

По степени эпидемической опасности по микробиологическим, паразитологическим показателям, с глубины 0,0-0,2 м в соответствии с СанПиН 2.1.7.2197-07 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», исследованные образцы проб почвы отнесены к категории «Чистая».

В результате проведенных радиационно-экологических исследований поверхностных радиационных аномалий на исследуемой территории не обнаружено.

Гамма-фон на исследуемом участке однороден и по величине не отличается от присущего данной местности.

Значения МЭД с учетом неопределенности измерений варьируют от 0,09 до 0,15 мкЗв/ч. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения по всему участку составляет 0,12 мкЗв/ч, что не превышает гигиенического норматива, установленного СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения, за счет природных источников ионизирующего излучения», МУ 2.6.1.2398-08 «Ионизирующее излучение. Радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности». Измеренная мощность эквивалентной дозы внешнего гамма излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч, что соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/09)», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

На земельном участке выбраны 16 точек, в которых проведены исследования на показатель плотности потока радона с поверхности почвы. Плотность потока радона в точках варьируется от 11 до 44 мБк/с* м², среднее предельное значение плотности потока радона (ППРср) составляет 27,5 мБк/с* м², что не превышает контрольный уровень 80 мБк/с* м² при выборе участков территорий под строительство зданий и сооружений.

По результатам исследований проб почв на содержание естественных радионуклидов установлено, что исследуемые образцы почв соответствуют СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», не превышают 370 Бк/кг согласно п. 5.2.4. образцы почвы соответствуют 1-му классу строительных материалов, могут использоваться без ограничений по радиационному фактору. Удельная активность естественных радионуклидов лежит в пределах:

- ²²⁶Ra от 12 до 20 Бк/кг;
- ²³²Th от 19 до 33 Бк/кг;
- ⁴⁰K от 311 до 403 Бк/кг.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									82
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Эффективная удельная активность естественных радионуклидов лежит в пределах от 37,41 до 45,27 Бк/кг и не превышает 370 Бк/кг. Удельная активность техногенных радионуклидов по изотопу ^{137}Cs составляет от 7 до 11 Бк/кг.

По показателям радиационной безопасности исследованные образцы проб почвы соответствуют требованиям СП 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/09 п.5.3.4). На данном участке почва может использоваться без ограничений по радиационному фактору.

Список использованных материалов и литературы

1. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.96г.
2. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 09.01.96г.
3. Федеральный закон РФ «О животном мире» № 52-ФЗ от 22 марта 1995 г.
4. Постановление Правительства РФ от 13 августа 1996 г. № 997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».
5. ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве.
6. ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.
7. ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.
8. ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 ПДУ магнитных полей частоты 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях.
9. ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».
10. СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.
11. СанПиН 2.1.7.2197-07 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы, изменение №1 к СанПиН 2.1.7.1287-03.
12. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).
13. СанПиН 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения.
14. СанПин 2.2.4.1191-03 Электромагнитные поля в производственных условиях.
15. СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях.
16. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
17. СН № 2971-84 Санитарные нормы и правила защиты населения от действия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты.
18. СН 2.2.4-2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
19. ГОСТ 17.4.4.01-84 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
20. ГОСТ 17.4.4.02-84 Почвы. Методы отбора и подготовки проб для хими-

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									83
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ческого, бактериологического, гельминтологического анализа.

21. ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».

22. ГОСТ 26423-85 «Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки».

23. ГОСТ 26428-85 «Метод определения кальция и магния в водной вытяжке».

24. ГОСТ 26213-91 «Почвы. Методы определения органического вещества»

25. ГОСТ Р 54650-2011 «Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО.

26. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»

27. СП 2.6.1.2612-10 (с изменениями на 16 сентября 2013 года) Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

28. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

29. СП 116.13330.2012. Свод правил. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.

30. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99.

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

32. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

33. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. М., 1991г.

34. Временные рекомендации «Фоновые концентрации для городов и полков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы» - С.-П., 2005г.

35. Изменение №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов - М., 1999г.

36. Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель.

37. МУ 2.1.7.730-99 Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.

38. Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды от 03.12.1979 г.

39. Инструкция по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах (пешеходным методом). Минздрав СССР № И 3255-85.

40. 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.

41. Письмо Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов № 04-25/61-5678 от 27.12.1993.

42. МУК 4.3.3194-07 Методические указания. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях.

43. МУ 4109-86 от 30.05.86 Методические указания по определению электромагнитного поля воздушных высоковольтных линий электропередачи и гигиенические требования к их размещению.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									84
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.									
Подп. и дата							Лист		
Взам. инв. №							85		
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Приложение А. Техническое задание на производство инженерных изысканий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									86
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Приложение Б. Программа инженерно-экологических изысканий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									87
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Приложение В. Разрешительная документация ООО "Гео Плюс Проект"

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									119
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания
**Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской
отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)**
105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18, <http://www.oaiis.ru>
регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009

г. Москва

«10» августа 2012 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

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

№ 01-И-№0021-2

Выдано члену саморегулируемой организации: Общество

с ограниченной ответственностью «Гео Плюс Проект»

(полное и сокращенное наименование юридического лица, фамилия, имя отчество индивидуального предпринимателя,

(ООО «ГПП»)

место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРН 1057747355049 ИНН 7717535387

РФ, 129926, г. Москва, Рижский проезд, д. 3, стр. 1

(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: решение Координационного совета «АИИС»
(Протокол № 117 от 10.08.2012 г.)

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

Начало действия с «10» августа 2012 г.

Свидетельство без Приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-И-№0021-1 от 26 октября 2010 г.

Президент Координационного совета

«Ассоциация
Инженерные
Изыскания в
строительстве»

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0021-2- 10082012



ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от «10» августа 2012 г. № 01-И-№0021-2

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «Гео Плюс Проект» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования 2.6. Инженерно-геокриологические исследования 2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3.	3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий 3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов 3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик 3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов
4.	4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды 4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории 4.5*. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0021-2- 10082012

Приложение Г. Аттестаты аккредитаций лабораторий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
									119		
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Приложение Ж. Акты отбора проб грунта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									119
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Приложение 3. Протоколы лабораторных испытаний почв (санитарно-гигиенические, микробиологические, радиологические исследования)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									120
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Приложение И. Свидетельство радиационного качества.

.

Инв. № подл.						Лист
Подп. и дата						121
Взам. инв. №						
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Приложение К. Протокол радиационного обследования территории (измерение мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									122
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Приложение Л. Протокол измерения плотности потока радона (ППР)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									123
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Приложение М. Справки

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									124
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Приложение Р. Карта фактического материала.

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

					Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата