КОМПЛЕКС ПРОЕКТ

Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания»
Регистрационный номер в реестре членов: 720. Дата регистрации в реестре членов: 02.02.2018 г.

Заказчик – ООО «ГеоТехПроект»

«Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», расположенного по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Москва, 2019 г.

КОМПЛЕКС ПРОЕКТ

Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания»
Регистрационный номер в реестре членов: 720. Дата регистрации в реестре членов: 02.02.2018 г.

«Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», расположенного по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

0319-ИЭИ

Том 3

Генеральный директор И.В. Юдаев

Главный инженер К.С. Кунгурцева

Изм.	№	Подп.	Дата

Москва, 2019 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
0319-ИЭИ.С	Содержание	с.3
0319-ИЭИ.СД	Состав отчетной технической документации	с.4
0319-ИЭИ.ПЗ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий Пояснительная записка	с.5
	Приложения	
Приложение 1	Техническое задание и программа на проведение инженерно-экологических изысканий	с.71
Приложение 2	Ответы из надзорных органов	с.91
Приложение 3	Протоколы о токсико-химическом обследовании почвы	с.109
Приложение 4	Протоколы о радиологическом обследовании участка	с.112
Приложение 5	Протоколы бактериологического исследования почв	с.119
Приложение 6	Протоколы лабораторного исследования проб воды	с.120
Приложение 7	Протоколы лабораторного исследования концентрации загрязняющих веществ в воздухе	с.133
Приложение 8	Протоколы проведения измерения шума	с.134
Приложение 9	Протоколы газогеохимического исследования	с.140
Приложение 10	Протоколы морфологического и компонентного состава отходов	с.141
Приложение 11	Выписка из СРО	с.142
Приложение 12	Разрешающие документы лабораторий, проводивших обследование	с.145
Графические приложения		с.148

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	0319-ИЭИ.С		
						Содержание	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Н.контр.		Юдаев			02.19		ООО «КомплексПроект»		
ГИП		Кунгурцева			02.19				
Глав. спец		Догадова			02.19				

Состав отчетной технической документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	0319-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	0319-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
3	0319-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
4	0319-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
5	0319-ГГМ	Гидродинамическая модель	

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ.....3

2. *ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ*..... 8

2.1.Геолого-геоморфологическая характеристика..... 8

2.2.Гидрография 14

2.3 Почвенный и растительный покров, животный мир. 19

2.4 Особо охраняемые природные территории (ООПТ) 24

2.5 Климатическая характеристика..... 26

2.6 Анализ мониторинговых данных..... 33

3. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКОГНОСЦИРОВКА..... 36

3.1 Размещение площадки изысканий 36

3.2 Натурное обследование территории 37

3.3 Состав и строение твердых коммунальных отходов (ТКО) 46

3.4. Ретроспективный анализ использования территории. Особенности использования территории и потенциальные источники загрязнения..... 48

3.5 Современное экологическое состояние территории 53

3.6 Социально-экономическая ситуация в районе 55

4. МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 60

4.1 Методики выполнения пробоотбора и лабораторных исследований проб почв 60

4.2 Методика радиационно-экологических работ 61

4.3 Результаты лабораторно-аналитических исследований проб почв 62

4.4 Радиационная обстановка на объекте 63

4.5 Отбор и результаты физико-химических и микробиологических исследований проб воды 64

4.6 Измерение уровня звукового давления..... 67

4.7 Исследование концентрации веществ в атмосферном воздухе. 67

4.8 Газогеохимические исследования. 69

5. ВЫВОДЫ..... 71

6. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ 73

7. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА (ПРИ ВОЗМОЖНЫХ ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ И СБРОСАХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И ДР.)..... 76

8. РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ И ОЗДОРОВЛЕНИЮ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ 77

9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЛОКАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА 79

10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛИТЕРАТУРЫ 85

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. *ВВЕДЕНИЕ*

Инженерно-экологические изыскания на объекте: «Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», расположенного по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество» выполнены на основании Технического задания и программы проведения инженерно-экологических изысканий.

Площадка работ расположена по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество (рис. 1.1).

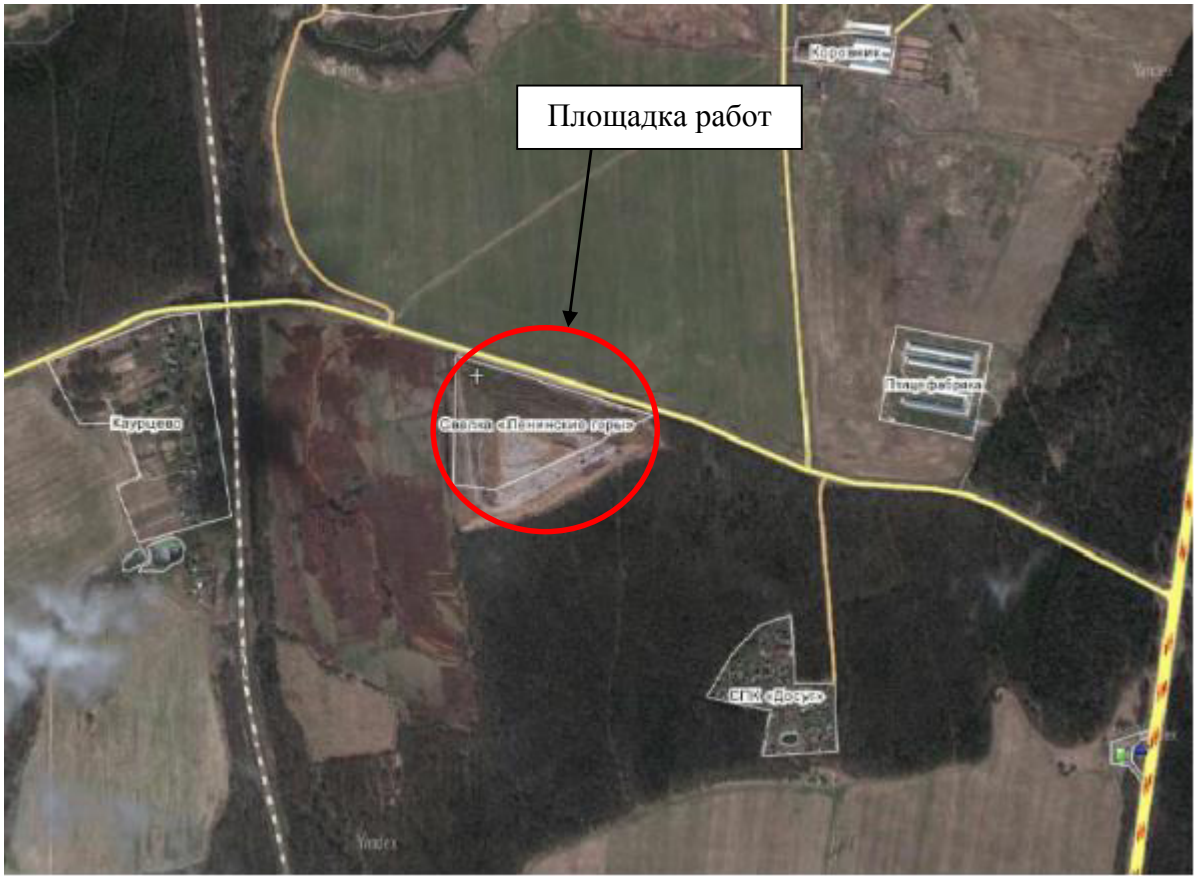


Рис. 1.1 *Схема местоположения площадки работ*

Основная цель работ - экологическое обоснование строительства и иной хозяйственной деятельности с целью предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Исследования предусматривали:

- сбор исходных данных;

-химико-аналитические, радиологические, микробиологические и паразитологические исследования;

- натурное обследование территории;

- изучение специфики территории с целью выявления потенциальных участков загрязнения;

- исследования атмосферного воздуха;

- газогеохимические исследования;

- замеры звукового давления;

-отбор проб для последующих химико-аналитических, радиологических, микробиологических и паразитологических исследований.

При подготовке отчета были использованы опубликованные литературные источники, фондовые материалы.

Изыскания выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 47.13330.2012 и СП 11-102-97.

Ответы на запросы в федеральные, региональные и областные органы власти представлены в приложении 2.

2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

2.1.Геолого-геоморфологическая характеристика

На территории Наро-Фоминского района в геологическом разрезе выделяются два горизонта московских и днепровских моренных суглинков, местами разделенных флювиогляциальными песками. На поверхности находится слой покровных суглинков. Суммарная мощность четвертичных отложений колеблется от 20 до 50 м, над погребенными водоразделами снижается до 10 м. Практически повсеместно развиты юрские глины, что на большей части территории обеспечивает хорошую защищенность каменноугольных водоносных горизонтов.

В рамках инженерно-геологических изысканий (Шифр 0319-ИГИ, выполнены ООО «КомплексПроект» в 2019 году) на площадке было выполнено бурение инженерно-геологических скважин до глубины 50,0 м. Бурение скважин выполнено бригадами буровых мастеров ООО «КОМПЛЕКС ПРОЕКТ» (рис. 2.1.1).

Рисунок 2.1.1 *Процесс бурения полигона ТКО*

Геологический разрез представлен комплексом техногенных, флювиогляциальных и моренных четвертичных отложений.

С поверхности повсеместно вскрыты:

Современные техногенные образования (tQH). Вскрыты в скважинах 1-2,5,7-9 с поверхности. Представлены преимущественно строительно-бытовым мусором, переслаивающимся с суглинком и песком. Мощность насыпных грунтов колеблется от 1,0 м до 45,65 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 190,10 м до 194,51 м. В настоящий момент полигон продолжает принимать отходы и производится отсыпка ТКО.

Современный почвенно-растительный слой (pdQIV). Вскрыт в скв. 3-4,6. Слой суглинистый, гумусированный, с дерниной и корнями растений вскрыт скважинами с поверхности. Мощность слоя составляет 0,3 м.

Покровные отложения (prQIII) вскрыты под слоем насыпных грунтов во всех скважинах и представлены суглинком серо-коричневым, пылеватым, тугопластичным, трещиноватым, мощностью 1,7-3,5 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 186,80 м до 192,40 м.

Флювиогляциальные отложения (fQIIms) вскрыты под покровными отложениями во всех скважинах и представлены суглинками желто-коричневыми, опесчаненными, тугопластичными, с прослоями песка мелкого, мощностью 1,1-6,9 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 181,70 м до 190,31 м.

Моренные отложения (gQIIms) вскрыты под флювиогляциальными отложениями в скважинах 1-6 и представлены суглинками красно-коричневыми, тугопластичными до полутвердых, с вкл. до 25% дресвы и щебня, максимальной вскрытой мощностью 8,5 м. Подошва отложений скважинами глубиной до 15,0 м не вскрыта.

В геоморфологическом отношении территория площадки работ находится на Смоленско-Московской моренно-эрозионной возвышенности, находящейся в краевой зоне Московского оледенения. Рельеф спокойный, но достаточно расчлененный, что обеспечивает нормальную дренированность территории. В геоморфологическом отношении полигон ТКО приурочен к фрагменту флювиогляциальной равнины. Абсолютные отметки поверхности земли (по устьям пробуренных скважин) изменяются от 190,8 до 235,70 м. Абсолютные отметки площадки даны на момент изысканий.

Ландшафт представлен слабоволнистой возвышенностью южного склона Клинско-Дмитровской гряды, изрезанной древними балками, и характеризуется пестротой почвообразующих пород.

Четвертичные отложения представлены песками, супесями, суглинками с примесями гальки. В низменностях преобладают болотные и торфяные грунты.

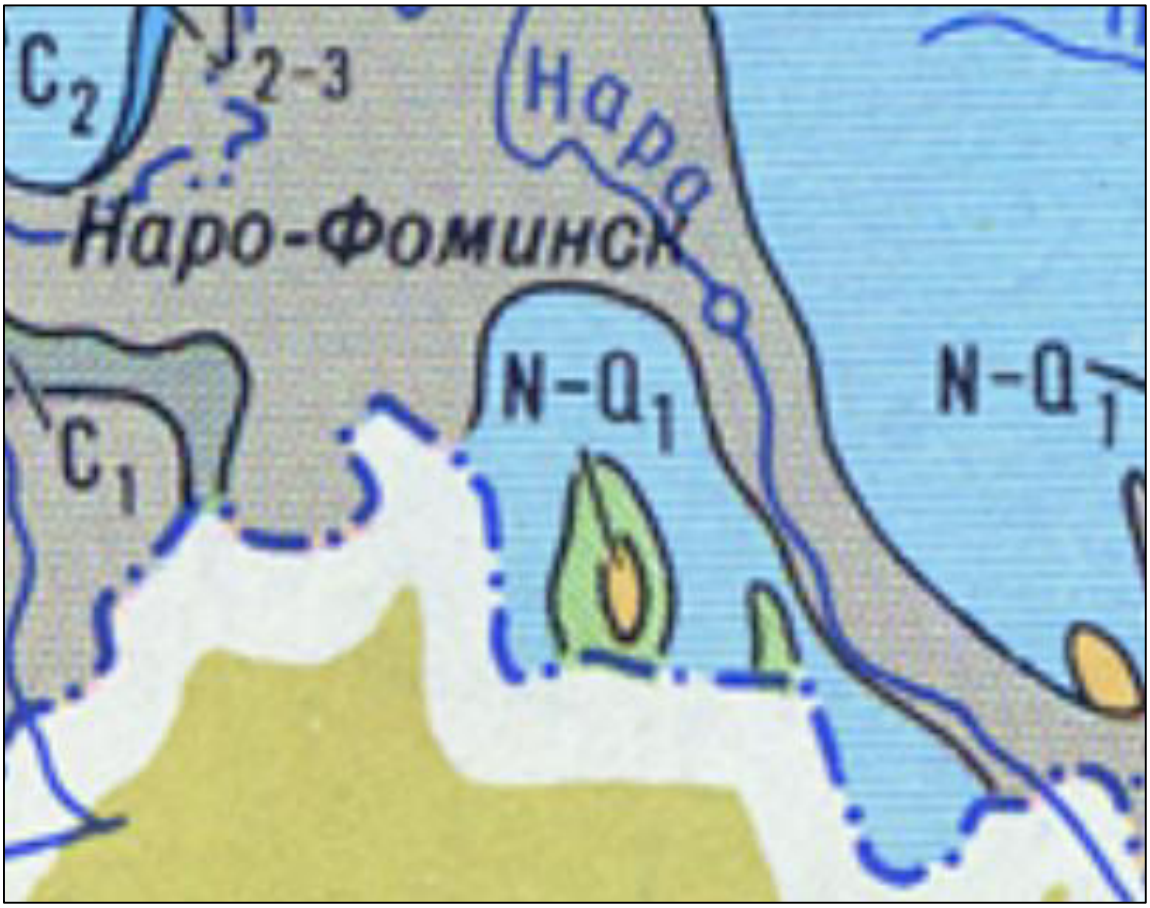


Рисунок 2.1.1 *– Геологическая карта района изысканий (J2-3 – Юрская система. Средний-верхний отделы. Глины, пески, песчаники; C1 – Каменноугольная система. Нижний отдел. Известняки, глины, пески; C2 - Каменноугольная система. Средний отдел. Известняки и доломиты с прослоями глин и мергелей, N-Q1 – Неогеновая-четвертичная система. Глины, пески)*

Гидрогеологические условия участка изысканий до глубины 50,0 м на момент бурения скважин (январь-февраль 2019 г.) характеризуются наличием одного устойчивого четвертичного водоносного горизонта, который приурочен к прослоям песков в суглинках и спорадически распространенного техногенного.

Техногенный водоносный горизонт. По всей территории изысканий горизонт безнапорный, вскрывался на глубинах от 1,0 до 15,5 м., что соответствует абсолютным отметкам от 195,1 до 221,7 м (табл. 2.1.1). Относительный водоупор горизонта – прослои суглинистой части насыпных грунтов.

Таблица 2.1.1

Ведомость результатов наблюдений за уровнями подземных вод при проходке выработок

№ пп	Сведения о выработке				Сведения о подземных водах				Напор
	Тип выработки, номер	Абс. отм. устья, м	Глубина, м	Абс. отм. забоя, м	Появление воды		Установ. уровень		
					Глубина, м	Абс. отм, м	Глубина, м	Абс. отм, м	
1	Скважина 1	196,1	15	181,1	1	195,1	1	195,1	0
					6	190,1	6	190,1	0
2	Скважина 2	193,69	15	178,69	12,5	181,19	6	187,69	6,5
3	Скважина 3	193,4	15	178,4	11,2	182,2	5,5	187,9	5,7
4	Скважина 4	190,8	15	175,8	12	178,8	6	184,8	6
5	Скважина 5	194,8	15	179,8	11,8	183	6,5	188,3	5,3
6	Скважина 6	194,8	15	179,8	12,2	182,6	6,5	188,3	5,7
7	Скважина 7	235,7	50	185,7	14	221,7	15,2	220,5	-1,2
8	Скважина 8	233,8	50	183,8	15,5	218,3	16	217,8	-0,5
9	Скважина 9	230,31	40	190,31	14,7	215,61	16,2	214,11	-1,5

Четвертичный водоносный горизонт. По всей территории изысканий горизонт безнапорно-напорный, вскрывался на глубинах от 6,0 до 12,5 м., что соответствует абсолютным отметкам от 178,8 до 190,1 м (табл. 2.1.1). Относительный водоупор горизонта – моренные суглинки. Установившийся уровень зафиксирован на отметках от 184,8 до 190,10 м.

В многоводные периоды года прогнозное положение уровня грунтовых вод следует принять примерно на 0,5 м выше зафиксированных.

Неблагоприятные инженерно-геологические факторы. Площадка относится к категории неподтопленной в естественных условиях. Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99) «Строительная климатология» и «Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (СП 22.13330.2011) составляет для суглинков и глин – 1,10 м, для песков мелких и пылеватых – 1,34 м, песков средней крупности и крупных – 1,44 м. Оползневой опасности, как правило, подвержены береговые склоны с крутизной 9-17°. Оползневая опасность на рассматриваемом участке отсутствует, поскольку территория расположена

на субгоризонтальной поверхности. Эрозионная опасность и риск оврагообразования характерны для сильнорасчлененных участков склонов речных долин. Эрозия и оврагообразования на рассматриваемой территории отсутствуют. Образование суффозионных деформаций возможно при реализации следующих условий:

- присутствия в геологическом разрезе разнозернистых песчаных водопроницаемых пород;

- гидродинамического воздействия подземных вод;

- наличия свободного пространства, в которое может выноситься разрушенный материал.

Учитывая данный факт, необходимо отметить следующее:

На участке изысканий и в ее окрестностях проявления карста на поверхности земли не отмечались. По данным фактического бурения, не фиксировались провалы инструмента, либо резкие увеличения скорости проходки, а по данным статического зондирования не выявлены интервала разуплотненных грунтов.

По карте дочетвертичных отложений – мощность дочетвертичных отложений составляет более 30,0 м.

Учитывая вышесказанное, участок работ представляется возможным классифицировать как неопасный в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов (категория устойчивости VI).

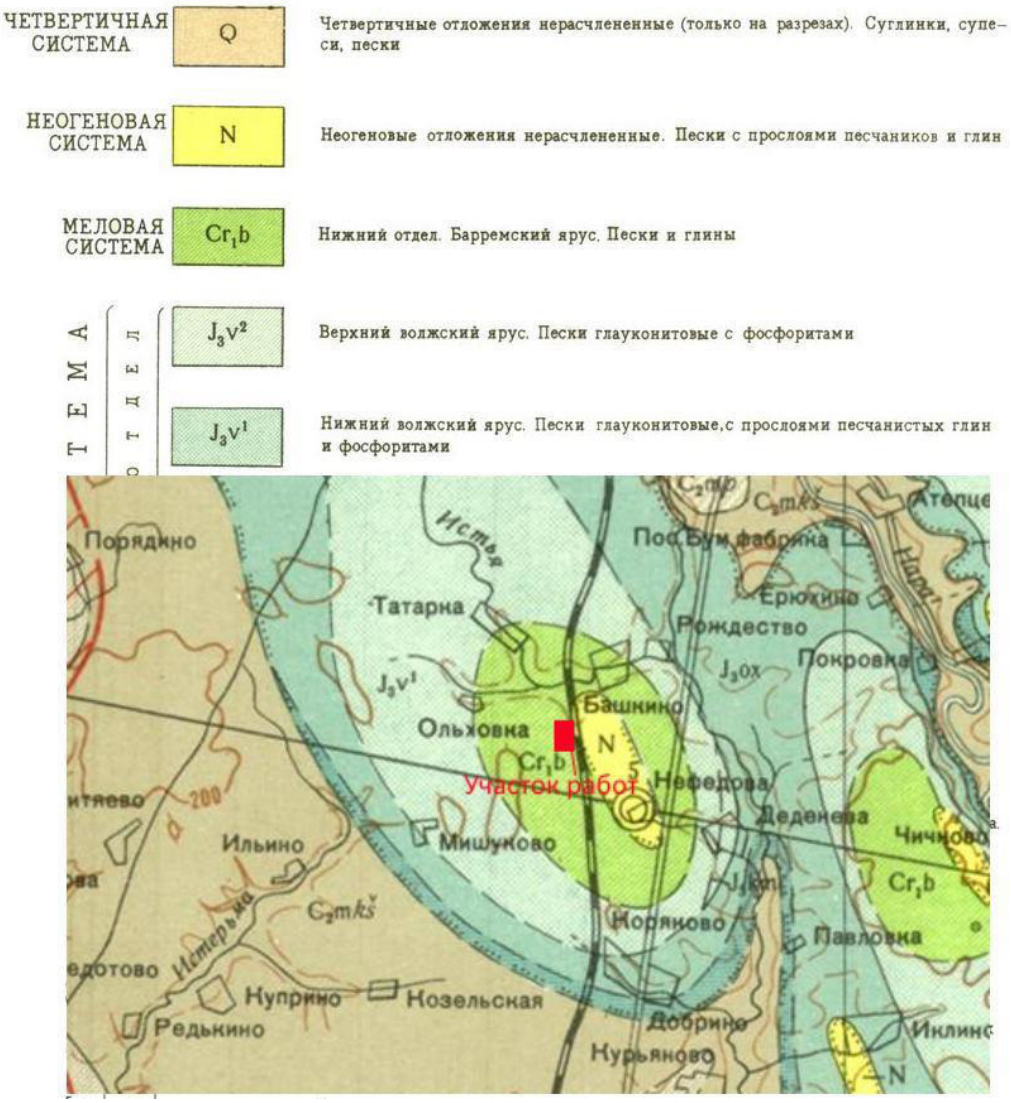


Рис. 2.1.2 *Фрагмент карты дочетвертичных отложений N-37-IV Масштаба 1:200 000 с месторасположением участка работ.*

Рельеф Наро-Фоминского района характеризуется нахождением его на склонах Смоленско-Московской возвышенности (рисунок 2.1.3). В пределах Смоленско-Московской возвышенности три горизонта морены и водно-ледниковые отложения перекрыты покровными суглинками мощностью 1–6 м. Для низинных участков характерны флювиогляциальные древнеаллювиальные пески и глины, а в понижениях – озерные пески. Большую площадь занимают мощные торфяники. На более возвышенных участках территории (таковым является Москворецко-Окское междуречье) развиты лессовидные суглинки мощностью 2–4 м, подстилаемые мореной и песками.

Основная часть рассматриваемой территории еще в мезозое вступила в стадию континентального развития, в период которой сформировались основные крупные элементы рельефа. В общую схему рельефа, сложившуюся в доледниковое время, большое разнообразие

внесли оледенения четвертичного периода, в значительной степени определившие современные формы поверхности.

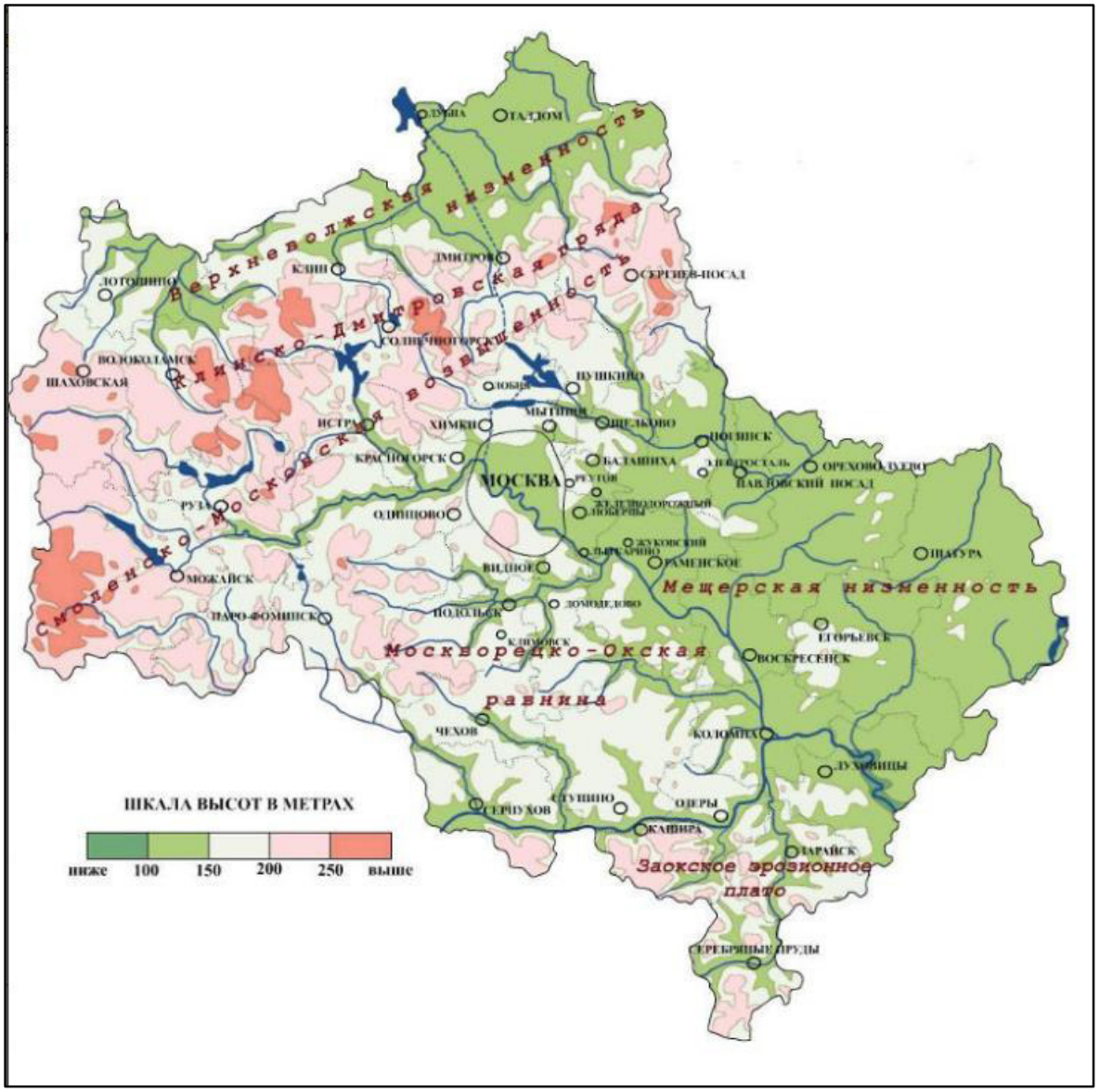


Рисунок 2.1.3 *Рельеф Московской области*

2.2.Гидрография

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

Зимние паводки, вызванные таянием снега, проходят крайне редко. Большей частью к зимним паводкам относятся паводки смешанного происхождения от выпадения дождей и таяния снега, которые, как правило, наблюдаются в первую половину зимы (в ноябре-декабре).

Естественный режим рек территории изысканий характеризуется весенним половодьем (апрель-май), малой водностью в период летней и зимней межени и осенними дождевыми паводками. Наименее водоносны реки в холодный период года во время зимней межени, которая продолжается в течение 5-6 месяцев.

В питании рек исследуемого региона принимают участие талые воды, жидкие осадки и подземные воды. Талые воды формируются в результате таяния сезонных снегов на поверхности водосбора. Реки территории изысканий имеют преимущественно снеговое питание, но со значительной долей дождевого и грунтового. Реки района изысканий наиболее многоводны в тёплую часть года, когда наблюдается весеннее половодье и паводки смешанного или дождевого происхождения. Доля различных источников питания рек территории изысканий распределяется следующим образом: на снеговое питание приходится 60% годового стока, на грунтовое 30% и дождевое 10% годового стока.

Годовой ход стока распределяется следующим образом: 50 % годового стока приходится на весну, сток воды в летне-осенний период равен 17 %, на долю зимнего сезона приходится 9 %.

Весеннее половодье – одна из основных фаз гидрологического режима рек рассматриваемой территории. Оно наблюдается ежегодно на всех реках в виде хорошо выраженной части внутригодового распределения речного стока.

В формировании весеннего половодья участвуют, прежде всего, талые, а также дождевые и частично подземные воды. Характер половодья обусловливается многими факторами и причинами: географическим положением речных водосборов, взаимосвязью поверхностных и подземных вод, состоянием и особенностями подстилающей поверхности, высотой водосборного бассейна, положением по отношению к направлению простирания хребтов и к движению преобладающих ветров и другими факторами. Все это в основном обусловливает характер таяния снега и условия формирования половодья.

Длительность его определяется условиями таяния снега, морфометрическими характеристиками бассейна (площадь, длина, ширина, средний уклон) и направлением течения реки относительно стран света. При дружном таянии снега половодье обычно протекает бурно, отличается высокими подъемами уровней воды, проходит

за короткий период времени, имеет одну асимметричную волну с резко выраженным интенсивным подъемом и более плавным спадом.

При ранней, но затяжной весне сход снежного покрова происходит медленно, с перебоями в таянии при похолоданиях. В результате на реках может наблюдаться низкое растянутое половодье с несколькими волнами подъема.

Подъем уровня половодья начинается на реках исследуемого района, как правило, 5-15 апреля. Ранние сроки начала половодья опережают средние на 15-20 дней. Поздние сроки начала подъема уровня запаздывают по сравнению со средними на 10-15 дней.

Реки исследуемой территории характеризуется высоким половодьем. От 50 до 90% годового стока проходит весной в период снеготаяния. Для рек рассматриваемой территории характерно одновершинное половодье, но в отдельные годы при ранней весне и возврате холодов в период снеготаяния наблюдается несколько пиков подъема уровней. Такое случается один раз в 2-5 лет.

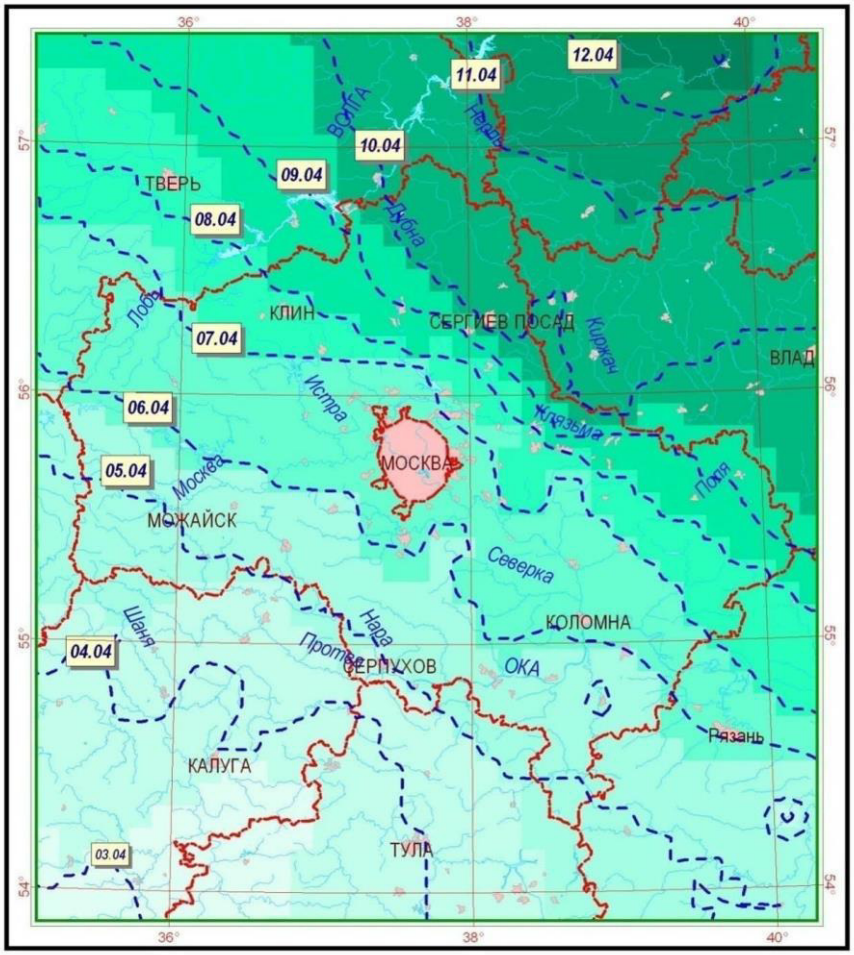


Рисунок 2.2.1 – *Расчётная карта дат прохождения пика весеннего половодья для рек Московского региона*

Как правило, наивысшие уровни весеннего половодья являются наивысшими и в году. Высшие годовые уровни характеризуются высокой изменчивостью. Так, разница между наибольшим и наименьшим за период наблюдений высшим годовым уровнем на больших и средних реках достигает 3-6 м.

Суммарный объем весеннего половодья определяется обычно величиной поверхностного стока. В среднем за многолетний период снеговой сток составляет от 80 до 99%, дождевой от 0 до 9%, а подземный от 1 до 10% объема половодья, причем доля дождевого и грунтового стока уменьшается с севера на юг. В отдельные годы доля снегового стока снижается до 65-70%, а дождевого увеличивается до 20-25%. В отдельные годы на ход уровней в период половодья оказывают влияние дождевые паводки.

Весеннее половодье сменяется периодом низких уровней – летне-осенней меженью. Средняя многолетняя величина суммарного стока за лето и осень составляет 60-80 мм (25 % от годового). Максимум летне-осеннего сезона приходится преимущественно на июнь, минимум – на август-сентябрь. Для рек Верхневолжского бассейна выявлена зависимость летне-осеннего стока от водности года: в маловодные и средние по водности годы минимум летне-осеннего стока приходится на июль, в многоводные – на июнь-июль.

Низшие уровни в период открытого русла наступают, как правило, в июле-августе. Низшие уровни летне-осеннего периода достаточно устойчивы, пределы изменения их в многолетнем разрезе невелики (30-60 см).

Летне-осенняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками, число и величина которых изменяются и по годам, и по территории.

Дождевые паводки могут иметь место в каждом из месяцев теплого периода года с мая по октябрь (в ноябре паводки наблюдаются преимущественно смешанного, снегодождевого происхождения). Преобладающее количество высоких паводков (40 - 60%.) наблюдается в мае- июне. Наименьшее число паводков на территории изысканий наблюдается в августе-сентябре.

Обычно паводки имеют островершинную форму и характеризуются резким подъемом и спадом уровня. На больших реках паводки не всегда четко выражены и имеют вид пологой или растянутой многовершинной волны. Средняя продолжительность одного паводка составляет 3-4 дня.

Зимняя межень обычно устойчивая, характеризуется незначительными колебаниями уровня с некоторой тенденцией повышения уровня от начала ледостава к началу половодья. Зимний сток меньше летне-осеннего и составляет 6% годового (10-20 мм). Максимум зимнего

стока проходит в декабре. Наиболее низкие уровни наблюдаются в период интенсивного ледообразования (в ноябре) и в конце марта (на некоторых реках в феврале).

Замерзание рек и установление ледостава нередко сопровождается повышением уровня, вызываемым стеснением живого сечения реки льдом и иногда заторами.

Зимний же сток повсеместно понижается от начала ледостава к концу зимы, в это время обычно наблюдаются наименьшие годовые расходы воды, а малые водотоки в суровые зимы перемерзают.

В целом реки исследуемого района характеризуются зарегулированностью стока. Сток воды периода низкой водности (летне-осенний и зимний меженные периоды) равен 30-40 %, из них на долю зимнего сезона приходится 6-10 %. Различия в сезонном распределении стока объясняются особыми геологическими условиями.

В многолетней последовательности годовых величин стока наблюдается смена многоводных и маловодных циклов, обусловленная в основном изменением климатических условий.

В районе участке работ водные объекты представлены р. Истья (протекает примерно в 650 м на север от объекта), ручьем б/н (примерно 480 м на запад от объекта) и логом (примерно 250 м на запад от объекта) (рис. 2.2.2).

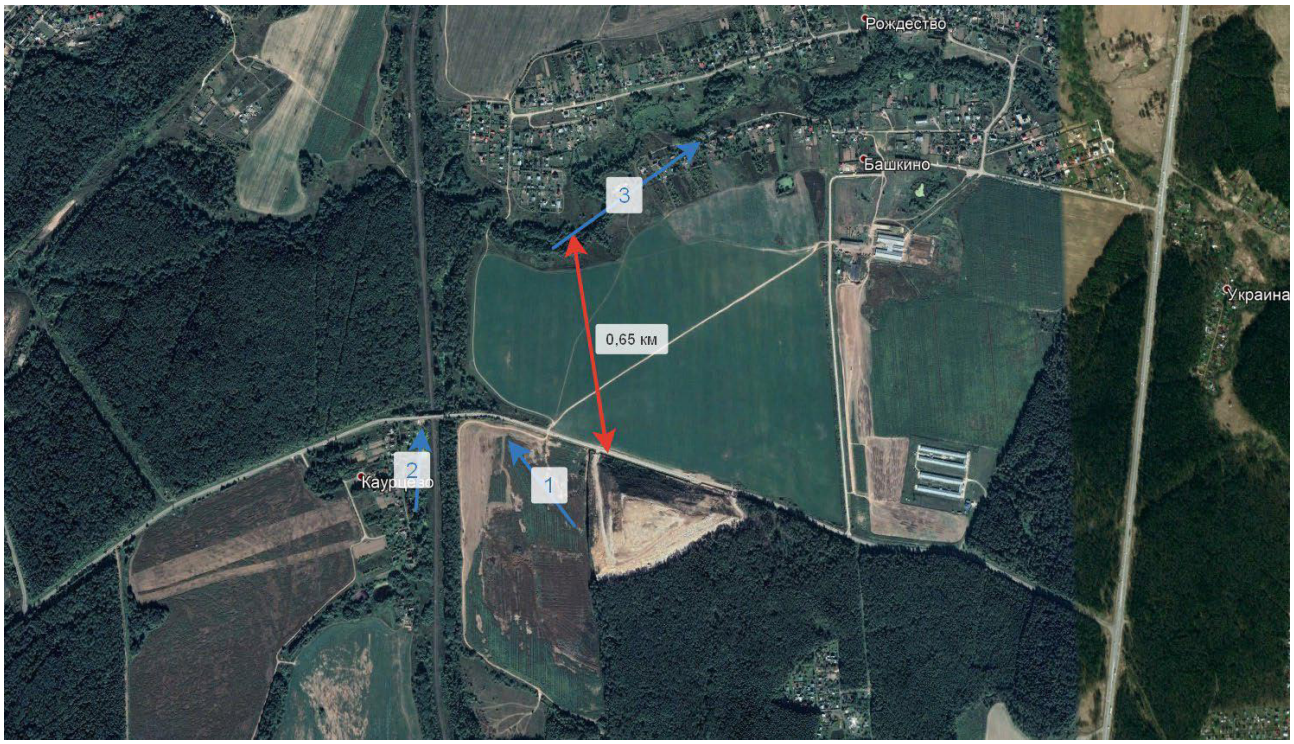


Рисунок 2.2.2 *Водные объекты участка работ: 1 – лог с временным водотоком, 2 – ручей б/н, 3- р. Истья.*

В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ, водоохранная зона р. Истья соответствует 200 м. Объект не попадает в водоохранную зону. В рамках проведения инженерно-гидрометеорологических и –экологических изысканий было проведено рекогнисцировочное обследование водотоков вблизи исследуемого участка, подробное описание натурного обследования приведено в главе 3.2 «Натурное обследование территории».

2.3 Почвенный и растительный покров, животный мир.

Почвы. Согласно почвенному районированию район входит в округ дерново-подзолистых суглинистых почв Смоленско-Московской возвышенности, иногда различной степени смытости. В соответствии с почвенной картой Московской области (1989 г.), на территории изысканий распространены дерново-подзолистые слабоглееватые и дерново слабо- и среднеподзолистые почвы, почвообразующие породы – глинистые и тяжелосуглинистые.

Естественный почвенный покров исследуемой территории сильно изменен ввиду его использования. На участке преобладают территории с распространением техногенных грунтов. Техногенные грунты имеют антропогенный генезис, не имеют закономерной организации. Техногенные грунты представлены строительными (битый кирпич, гравий, щебень, стекло, пластик, металл и др.) и бытовыми отходами, переслаивающимися с суглинком и песком. Мощность техногенных насыпных грунтов на площадке колеблется от 1,0 м до 45,65 м. Наибольшая мощность техногенных грунтов наблюдается в пределах тела полигона. Данные почвы можно охарактеризовать как урбаноземы. Урбаноземы - почвы с нарушенным строением профиля, несогласованным залеганием горизонтов, наличием антропогенных горизонтов с высокой степенью загрязнения тяжёлыми металлами и органическими веществами, строительных и бытовых отходов. Насыпные грунты на площадке характеризуются неоднородностью состава и свойств. За пределами участка исследования распространены дерново-подзолистые суглинистые почвы.

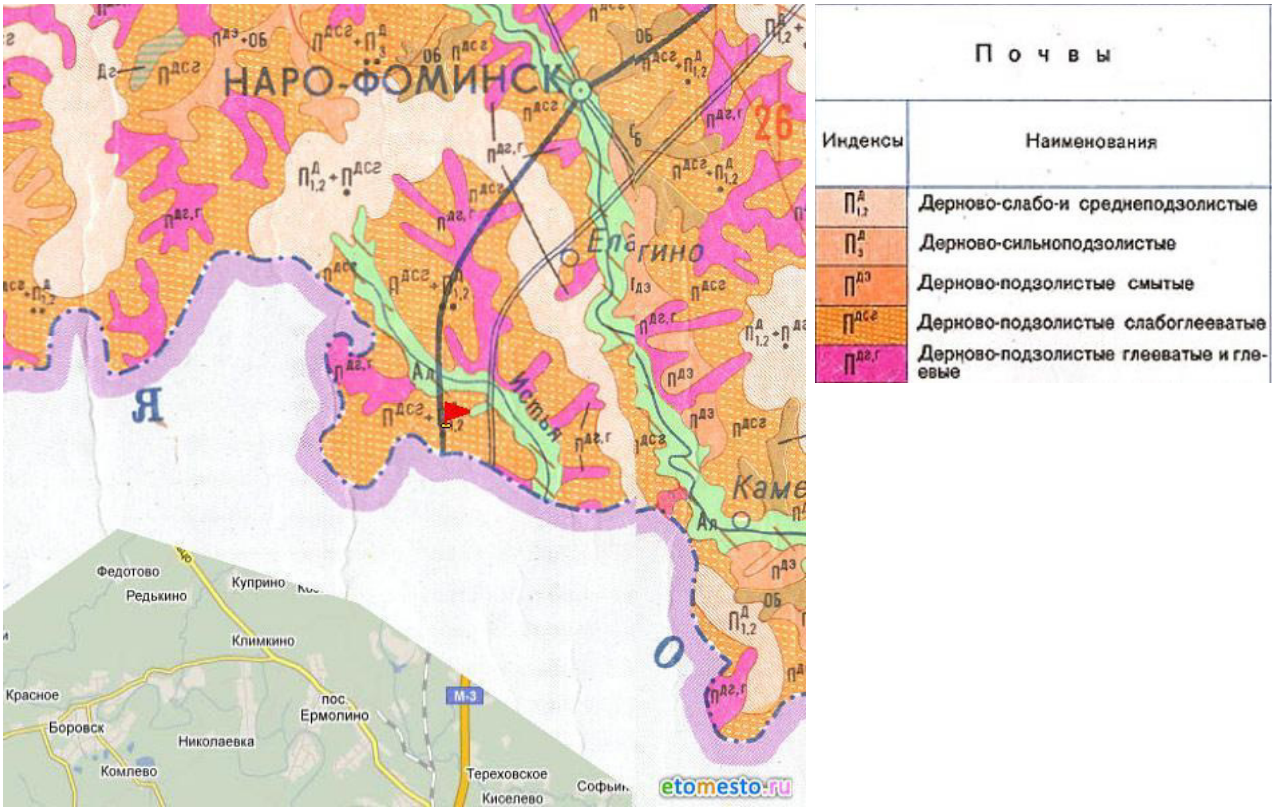


***Рисунок 2.3.1** – Почвенная карта района изысканий*

<u>Растительность.</u> Значительная часть площади Наро-Фоминского района занята сельскохозяйственными угодьями. Леса (в основном березово-осиновые) имеют ограниченное распространение. Ландшафт относится к категории природно-техногенного, возможность самовосстановления ограничена.

В соответствии с Картой растительности Московской области, территория относится к подзоне смешанных лесов лесной (южно-таежной) зоны. По лесохозяйственному районированию Московской области, весь бассейн реки Нара входит в зону лесов Южного Подмосковья, где проходит граница смешанных и широколиственных лесов. Преобладание мелколиственных пород – береза поникшая (*Betula pendula L.*), осина или тополь дрожащий (*Populus tremula L.*), ольха серая (*Alnus incala L.*)– в древостоях большинства формаций южной полосы лесной зоны носит, прежде всего, антропогенный характер (т.е. связано с хозяйственной деятельностью).

В соответствии с картой растительности Московской области (1996 г.), коренная растительность исследуемого участка уже в те года была уничтожена, на исследуемом участке была пашня (рис. 2.3.2). Растительный покров территории исследования сильно угнетен, что закономерно ввиду использования данного участка. Это связано с несколькими факторами, в числе которых уменьшение площадей ареалов произрастания в ходе изъятия

земель, прямое уничтожение, химическое воздействие и др. Все вышеперечисленное привело к изменению сложившейся пространственно-временной структуры фитоценозов и флористического разнообразия. Ввиду расположения на исследуемой площадке полигона ТКО и сопутствующих ему технических зданий и сооружений, растительность исследуемого участка претерпевает активное химическое воздействие. В связи с вышеизложенным естественный растительный покров исследуемой территории сильно угнетен и сохранился далеко не на всей площади участка исследования. На территориях, подвергшихся наибольшему антропогенному воздействию растительность вовсе отсутствует или представлена рудеральными видами растений травяного яруса, устойчивых к антропогенному воздействию и вытаптыванию. Древесный ярус растительности на исследуемой территории практически отсутствует, представлен зарослями кустарников на северном склоне полигона ТКО и частично на западном, на участках, который давно не используются. В видовом составе данных кустарников преобладают ива козья (*Salix caprea L.*), ольха серая (*Alnus incana L.*), клен остролистный (*Acer platanoides L.*). На остальной части полигона ТКО растительность отсутствует. На территории санитарно-защитной зоны с северной и западной стороны от полигона ТКО располагаются сельскохозяйственные поля. С южной и юго-восточной стороны от полигона лес, представленный вторичной растительностью (2.3.3), так как ранее эти участки также были пашнями. Данные леса представлены преимущественно березой белой (*Betula alba L.*) и осиной обыкновенной (*Populus tremula L.*) с елью европейской (*Picea abies L.*) в подросте, в кустарниковом ярусе представлены ива козья (*Salix caprea L.*), клен остролистный (*Acer platanoides L.*), ольха серая (*Alnus incana L.*). Для травяного яруса вторичных лесов типичны такие виды, как медуница неясная (*Pulmonaria obscura Dumort.*), зеленчук желтый (*Galeobdolon luteum L.*), пролеска двулистная (*Scilla bifolia L.*), ветреница дубравная (*Anemone nemorosa L.*), гусиный лук (*Gagea L.*), хохлатка плотная (*Corydalis bulbosa L.*), чистяк весенний (*Ficaria verna Huds.*), сныть обыкновенная (*Aegopódium podagrária L.*), зверобой продырявленный (*Hypéricum perforátum L.*), чина лесная (*Láthyrus sylvéstris L.*), подорожник большой (*Plantágo májor L.*), клевер луговой (*Trifolium praténse L.*), окопник лекарственный (*Sýmphytum officinále L.*) и растения из семейства злаковые (*Agróstis canína, Agróstis capilláris, Alopecúrus geniculátus, Arrhenatherum elatius, Brōmus inērmis, Calamagróstis canéscens, Lólium multiflórum, Phleum pratense, Pōa nemorālis*).

В малых реках Московской области наиболее часто встречаются такие виды как кубышка желтая (*Nuphar lutea*), стрелолист стрелолистный или обыкновенный (*Sagittaria sagittifolia*), ряска

малая (*Lemna minor*); кроме того, отмечены камыш озерный (*Schoenoplectus lacustris*), представители рода осоки (*Carex sp.*), элодея (*Elodea canadensis*).

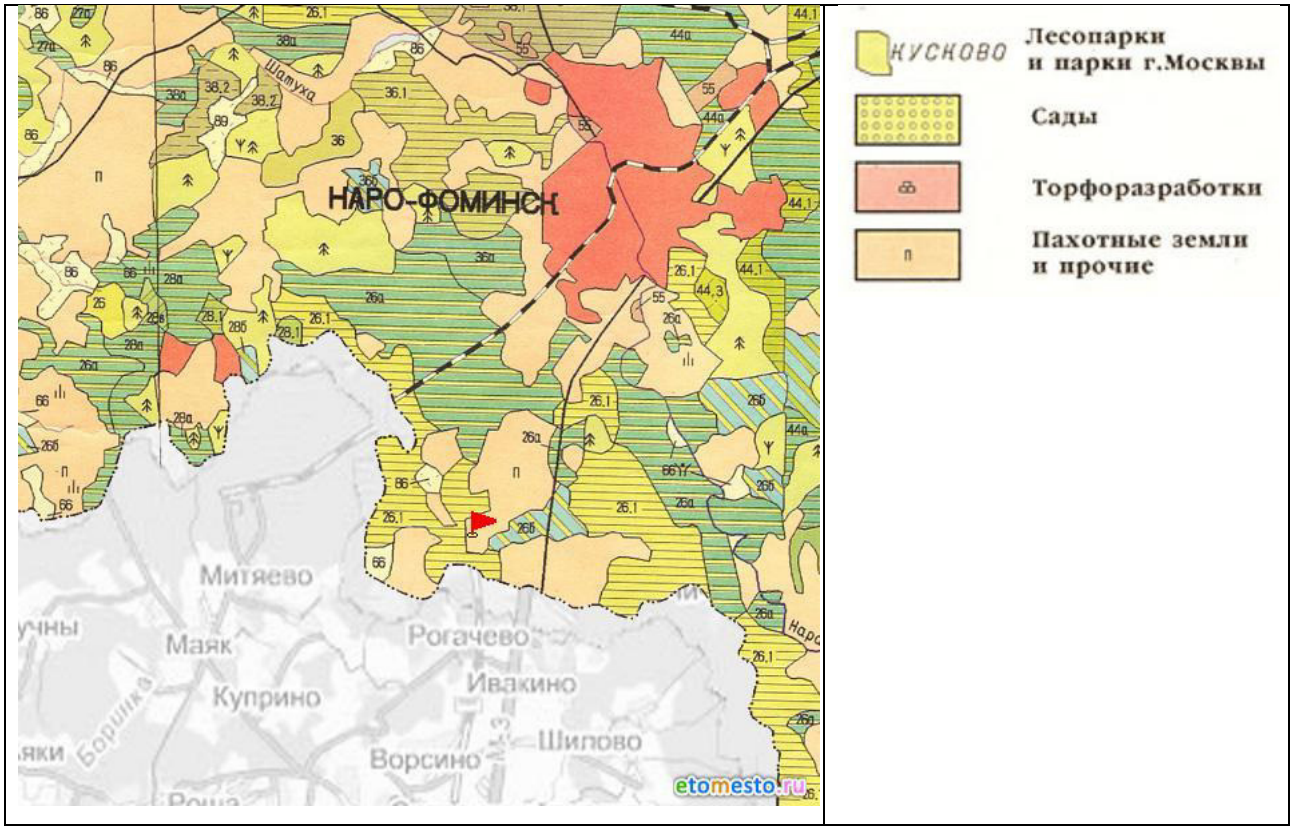


Рисунок 2.3.2 *Карта растительности района изысканий*

Рисунок 2.3.3 *Вид с полигона в юго-восточном направлении*

<u>Животный мир.</u> Ввиду продолжительного и довольно сильного антропогенного воздействия на исследуемую территорию, животный мир представлен преимущественно гемерофилами.

Видовой состав животных, обитающих на территории исследуемого района, типичен для Московской области.

Млекопитающие представлены такими видами как: заяц-русак (*Lepus europaeus*), лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*), беляк (*Lepus timidus*), лось (*Alces alces*), барсук обыкновенный (*Meles meles*), косуля (*Capreolus Capreolus*), белка (*Sciurus vulgaris*).

В границах площадки изысканий могут быть встречены представители синантропных видов, таких как крыса серая (*Rattus norvegicus*), мышь домовая (*Mus musculus*), полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*).

Птицы представлены воробьями полевыми (*Passer montanus*), воронами серыми (*Corvus cornix*), голубями сизыми (*Columba livia*), сороками (*Pica pica*), синицами большими (*Parus major*), трясогузками (*Motacilla*), галками (*Corvus monedula*), грачами (*Corvus frugilegus*), куропатками (*Perdix perdix*), иногда можно увидеть глухаря (*Tetrao urogallus*) и тетерева полевого (*Lyrurus tetrix*).

Наиболее разнообразна фауна насекомых, представленная водными личинками хирономид (наибольшее число видов) (*Chironomidae*), поденок (*Ephemeroptera*) и ручейников (*Trichoptera*).

В районе зафиксировано присутствие некоторых видов земноводных, включая такие виды как обыкновенный тритон (*Lissotriton vulgaris*), обыкновенная жаба (*Bufo bufo*), лягушки озёрная (*Pelophylax ridibundus*), прудовая (*Pelophylax lessonae*).

Видовой состав рыб в реке Нара многообразен. Это окунь (*Perca fluviatilis*), ерш (*Gymnocephalus cernua*), судак (*Sander lucioperca*), уклейка (*Alburnus alburnus*), щука (*Esox lucius*), лещ (*Abramis brama*), жерех (*Aspius aspius*), плотва (*Rutilus rutilus*), верховка (*Leucaspius delineatus*), голавль (*Squalius cephalus*), язь (*Leuciscus idus*), карась (*Carassius*), линь (*Tinca tinca*), краснопёрка (*Scardinius erythrophthalmus*). Также были зарегистрированы такие виды гидробионтов, как бокоплав (*Amphipoda)*, обыкновенный прудовик (*Lymnaea stagnalis*), моллюск роговая катушка (*Planorbarius corneus*), циклоп (*Cyclopidae*), дафния (*Daphnia*), клоп гребляк (*Corixidae*).

По результатам натурных исследований территории редких и занесенных в Красную книгу региона или РФ видов флоры и фауны на участке работ не обнаружено.

2.4 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) относятся к объектам общенационального достояния и представляют собой 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.

В соответствии с Постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5 (действ. ред.) «Об утверждении Схемы развития и размещения особо охраняемых

природных территорий в Московской области», раздел II, на территории Московской области расположено всего 4 ООПТ федерального значения:

- Приокско-Террасный государственный природный биосферный заповедник на территории Серпуховского муниципального района;
- Национальный парк «Лосиный остров», расположенный на территории муниципальных районов: Мытищинский, Пушкинский и Балашиха;
- Государственный комплекс «Завидово» Федеральной службы охраны Российской Федерации, расположенный на территории муниципальных районов: Волоколамский Клинский Лотошинский;
- Озеро Киево и его котловина на территории г. Лобня.

В границах Наро-Фоминского района, на территории которого расположен рекультивируемый полигон ТКО «Парфеново», ***ООПТ федерального значени***я нет.

ООПТ регионального значения:

- памятник природы областного значения "Семь ключей" (примерно в 34 км на северо-запад от полигона ТКО);
- Государственный природный заказник областного значения "Сосново-еловые леса в окрестностях г. Вереи" (примерно в 28 км на северо-запад от полигона ТКО);
- Государственный природный заказник областного значения "Смешанный лес с участием ясеня и вяза" (примерно в 7 км на восток от полигона ТКО);
- Государственный природный заказник областного значения «Леса в окрестностях Нарских прудов» (примерно в 25 км на север от полигона ТКО);
- Государственный природный заказник областного значения «Еловые леса Каменского лесничества» (примерно в 9 км на юго-восток от полигона ТКО);
- Государственный природный заказник областного значения «Елово-широколиственные леса на юге Каменского лесничества» (примерно в 9 км на восток от полигона ТКО);
- Государственный природный заказник областного значения "Долина р. Нара" (примерно в 8 км на восток от полигона ТКО);
- Государственный природный заказник областного значения "Высокобонитетный сосновый лес на коренном берегу р. Протвы" (примерно в 60 км на запад от полигона ТКО).

Ближайшая ООПТ регионального значения – • Государственный природный заказник областного значения "Смешанный лес с участием ясеня и вяза", находящийся в 7 км на восток от объекта.

Карта-схема расположения ближайших ООПТ представлена в графическом приложении.

2.5 Климатическая характеристика

Основные климатические характеристики приведены согласно данным по метеостанции Наро-Фоминск.

Климат района умеренно-континентальный, обусловлен комплексом физико-географических условий, положением бассейна в центре Европейской равнины, удаленностью от морей и горных образований, отсутствием резких контрастов в рельефе. Характеризуется теплым летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами.

Климатические условия района определяются влиянием двух противоположных факторов: присутствие на востоке обширных пространств Азиатского материка, перегретого в летний сезон и переохлажденного зимой, с другой стороны, на климате отражается влияние Атлантического океана, сглаживающего температурные колебания и дающего начало течениям влажного умеренно теплого воздуха, проникающего в пределы области с запада.

Антициклоны (области повышенного давления) обуславливают летом высокую температуру воздуха (30-35°С), засухи, суховеи (при относительной влажности воздуха днем 15-30%), зимой – сильные морозы. Перемещение циклонов и связанных с ними фронтальных разделов вызывает резкие падения давления (за час на 2 мм и более) и, как результат, усиление ветра. Это приводит летом к длительным дождям и ливням, возникновению гроз, шквалов, зимой – метелей.

Для составления климатической характеристики района изысканий использовался «Научно-прикладной справочник по климату СССР, Выпуск 8» за период наблюдений до 1980 г., а также справка ФГБУ «Центральное УГМС». Средняя годовая температура на рассматриваемой территории равна 5,0°С. Наиболее холодным месяцем в году является февраль, средняя температура которого равна минус 7,6°С, наиболее теплым является июль – 18,2°С.

Таблица 2.5.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, м/ст. Наро-Фоминск, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,2	-7,6	-1,9	5,9	12,5	16,2	18,2	16,3	10,7	5,0	-1,8	-6,0	5,0

Таблица 2.5.2 – Абсолютный максимум температуры воздуха, м/ст. Наро-Фоминск, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,1	8,1	17,4	25,7	32,5	33,3	38,3	38,6	30,2	24,1	14,4	9,9	38,6
2007	1989	2007	2003	2007	1981	2010	2010	1992	1999	2010	2008	2010

Таблица 2.5.3 – Абсолютный минимум температуры воздуха, м/ст. Наро-Фоминск, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-36,1	-36,0	-30,4	-13,4	-5,7	0,0	4,1	1,0	-5,8	-12,5	-25,1	-33,1	-36,1
1987	2006	1987	1998	1995	1982	1992	1984	1996	2003	1998	1997	1987

Расчетная температура воздуха:

Абсолютная максимальная +38,6°С (за период 1951-2010 гг.)

Абсолютная минимальная -54,0°С (за период 1951-2010 гг.)

Средняя максимальная наиболее жаркого месяца +23,9°С

Средняя наиболее холодного месяца -12,7°С

Наибольшая продолжительность безморозного периода в районе изысканий равна 138 дней.

Таблица 2.5.4 – Средняя месячная и годовая температура поверхности почвогрунтов, м/ст. Наро-Фоминск

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-11	-10	-6	4	13	19	20	17	11	4	-2	-6	4

Таблица 2.5.5 – Средняя месячная температура почвы на различных глубинах по м/ст. Наро-Фоминск

Глубина, см	V	VI	VII	VIII	IX	X
5	11,7	16,7	18,6	16,6	10,7	5,3
10	11,1	16,1	18,3	16,5	11,0	5,6
15	10,7	15,5	17,9	16,5	11,0	6,0
20	10,2	15,1	17,6	16,2	11,3	6,3

Таблица 2.5.6 – Средняя глубина промерзания почвы по агрометеорологической м/ст. Немчиновка

XI			XII			I			II			III			IV		Наибольшая за зиму		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	Ср.	Макс.	Мин.
*	3	7	12	13	15	19	21	23	23	23	22	20	18	15	8	*	31	64	3
*-снежный покров наблюдается менее чем в 50% зим																			

Территория изысканий по влажности относится к району с нормальной влажностью (СП 131.13330.2012). Относительная влажность, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, изменяется в течение года в широких пределах и имеет довольно большой суточный ход. Наибольшая относительная влажность воздуха приходится на ноябрь-декабрь и составляет 85%. Средний месячный минимум относительной влажности отмечается в мае и составляет 68%. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 78 %.

Таблица 2.5.7 – Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, м/ст. Наро-Фоминск, %

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
82	79	76	72	68	71	76	80	82	82	85	85	78

Количество осадков на территории изысканий определяется, главным образом, особенностями общей циркуляции атмосферы, в частности фронтальной деятельностью западных циклонов. На распределение влаги оказывает также влияние рельеф местности.

Средняя многолетняя сумма осадков в районе участка изысканий равна примерно 632 мм. На теплый период года приходится 437 мм, а на холодный – 195 мм.

Таблица 2.5.8 – Среднее месячное и годовое количество осадков, м/ст. Наро-Фоминск, мм

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
35	31	34	36	55	61	92	78	59	56	48	47	632

По весу снегового покрова территория изысканий принадлежит к III району (СП 20.13330.2016). Наибольшая плотность снежного покрова (в поле) составляет 0,22 – 0,29 г/см^3 (Ресурсы поверхностных вод, 1973). Величина снегозапаса за зиму для территории изысканий составляет 300 м^3/м (СП 22.13330.2011). Средние величины из наибольших запасов воды в снежном покрове составляют 85 мм (Ресурсы поверхностных вод, 1973). Величина запаса воды в снеге, как и высота снежного покрова, может сильно изменяться в зависимости

от высоты и рельефа местности, степени защищенности растительностью, а также значительно колеблется из года в год.

С образованием снежного покрова высота его постепенно увеличивается и достигает максимума к третьей декаде февраля (в среднем около 38 см). Наибольшая за период наблюдений высота снежного покрова составляет 63 см, минимальная – 17 см.

Таблица 5.9 – Наибольшая высота снежного покрова за зиму, см

Станция	Средняя	Максимальная	Минимальная
Наро-Фоминск	38	63	17

Наименьшая скорость ветра наблюдается в размытых безградиентных полях. Самая большая скорость ветра отмечается в тылу циклонов, куда поступает масса холодного воздуха при больших градиентах. Зимой большие скорости ветра наблюдаются и также в теплом секторе циклонов.

Повторяемость направлений ветра приведена по м/ст. Наро-Фоминск. Зимой на территории изысканий преобладают ветры южного направления. В теплое время года в связи с усилением меридиональной циркуляции атмосферы увеличивается повторяемость западных ветров. На пересеченной местности направление ветра может в значительной степени меняться в зависимости от особенностей рельефа. Средняя годовая скорость ветра м/ст. Наро-Фоминск на территории изысканий составляет порядка 2,9 м/с.

Таблица 2.5.10 – Повторяемость (%) направления ветра и штилей за год

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	7	4	6	12	21	21	19	10	5
II	8	5	10	14	23	14	15	11	7
III	7	4	9	15	25	15	15	10	9
IV	11	8	12	13	20	12	13	11	12
V	13	8	11	10	18	12	15	13	13
VI	12	8	9	10	16	13	18	14	12
VII	14	7	10	9	14	12	18	16	16
VIII	11	6	9	8	15	16	21	14	14
IX	12	6	8	10	18	16	18	12	15
X	8	3	6	11	23	19	19	11	8
XI	7	4	8	12	27	18	16	8	6
XII	7	4	7	14	24	19	16	9	6
Год	10	5	9	11	20	16	17	12	10

Таблица 2.5.11 – Расчетные скорости ветра по направлениям (м/с)

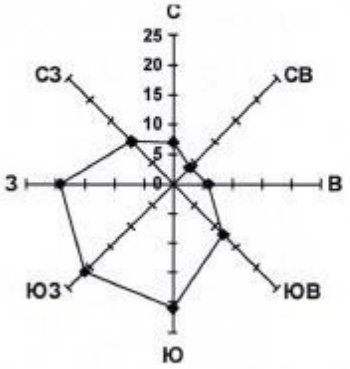
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	3,2	2,8	3,0	3,2	3,5	3,7	3,6	3,2
Июль	2,8	2,9	2,4	2,4	2,5	2,7	2,8	2,5

Скорость ветра 5% обеспеченности – 7 м/с;
Поправка на рельеф местности – 1;
Коэффициент стратификации – 140.

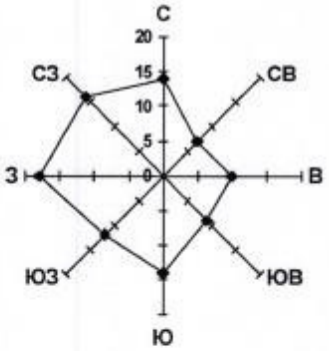
Многолетние данные
Повторяемость направлений ветра и штилей, %

М Наро-Фоминск

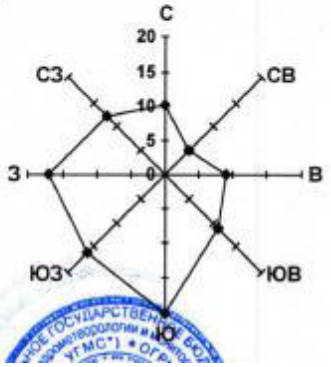
Январь: штиль 5



Июль: штиль 16



Год: штиль 10



Неблагоприятные атмосферные явления

Таблица 2.5.12 – Среднее число дней с грозой

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Наро-Фоминск	-	-	-	0,7	4	7	8	7	2	0,07	-	-	29

Таблица 2.5.13 – Наибольшее число дней с грозой

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Наро-Фоминск	-	-	-	3	9	13	17	15	5	2			42

Таблица 2.5.14 – Среднее число дней с туманом

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Наро-Фоминск	2	2	3	3	2	2	3	5	4	3	4	3	36

Таблица 2.5.15 – Наибольшее число дней с туманами

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Наро-Фоминск	7	7	10	7	5	5	8	10	13	11	10	11	50

Метели обычно связаны с циклонической деятельностью и атмосферными фронтами, а также с ситуациями, когда создаются благоприятные условия для возникновения сильных ветров при наличии снега. Метели в районе изысканий наблюдается с октября по апрель, в редких случаях в мае. Средняя продолжительность метели около 2 часов.

Таблица 2.5.16 – Среднее число дней с метелью

Станция	Месяцы							Год
	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Наро-Фоминск	0,5	2	5	6	6	5	0,6	25

Таблица 2.5.17 – Наибольшее число дней с метелями

Станция	Месяцы							Год
	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Наро-Фоминск	3	13	17	15	14	15	5	55

Таблица 2.5.18 – Среднее число дней с градом

Станция	Месяцы							Год
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Наро-Фоминск	0,05	0,3	0,4	0,4	0,1	0,05	0,05	1,4

Таблица 2.5.19 – Наибольшее число дней с градом

Станция	Месяцы							Год
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Наро-Фоминск	2	2	2	2	1	1	2	4

Условия образования гололеда зависят от температуры воздуха и дефицита точки росы, от изменения во времени и пространстве направления и скорости ветра, от величины

охлаждения воздуха в приземном слое, рельефа местности и состояния подстилающей поверхности. По толщине стенки гололеда территория изысканий принадлежит к II району.

Таблица 2.5.20 – Среднее число дней с гололедом

Станция	Месяцы							Год
	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Наро-Фоминск	1	2	4	3	2	1	0,2	13

Таблица 2.5.21 – Наибольшее число дней с гололедом

Станция	Месяцы							Год
	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Наро-Фоминск	9	7	10	8	6	5	1	31

Таблица 2.5.22 – Комплексная таблица климатических характеристик

Климатические характеристики	м/ст. Наро-Фоминск
1	2
Абсолютный максимум температуры воздуха	$38,6^0$
Абсолютный минимум температуры воздуха	$-36,1^0$
Среднемесячная температура января	$- 7,2^0$
Среднемесячная температура июля	$18,2^0$
Средняя годовая температура воздуха	$5,0^0$
Средняя продолжительность безморозного периода, сут.	138
Количество осадков за ноябрь-март, мм	195
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	437
Суточный максимум осадков $H_{1\%}$, мм (м/ст. Подмосковная)	71
Высота снежного покрова :	
средняя, м	38
максимальная, м	63
минимальная, м	17
Наибольшее число дней с метелями	55
Наибольшее число дней с туманами	50
Наибольшее число дней с грозой	42
Наибольшее число дней с градом	4
Наибольшее число дней с гололедом	31
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль месяцы	Ю, ЮЗ
Преобладающее направление ветра за июнь-август месяцы	З
Порыв ветра, м/с	23

Согласно требованиям СП 11-103-97 была выполнена оценка перечня потенциально опасных гидрометеорологических воздействий на объект проектирования (согласно приложению Б СП 11-103-97).

Опасные метеорологические процессы и явления, наблюдавшиеся на метеостанциях Немчиновка и Подмосковная приведены в таблицах 5.25-5.26.

Таблица 2.5.23 Сведения об опасных метеорологических явлениях (ОЯ) м/ст. Подмосковная

Год	Количество опасных явлений (ОЯ)	Дата и характеристика опасных явлений (ОЯ)
Сильная жара	Июль-август 2010 г	Максимальная температура воздуха 37,6°С
Сильный ливень	Июнь 2013 г.	Количество выпавших осадков составило 37,2 мм (период не более 1 часа)
Сильный ливень	Июнь 2014 г.	Количество выпавших осадков составило 34,7 мм (период не более 1 часа)

Таблица 2.5.24 − Сведения об опасных метеорологических явлениях (ОЯ) м/ст. Немчиновка

Название ОЯ	Год	Характеристика ОЯ
Очень сильный дождь	2004	62,5 мм(за 12 часов)
Очень сильный дождь	2007	74,3 мм (за 5 часов)
Сильный ливень	2007	53,2 мм (за 1 час)
Очень сильный ливень	2009	57,0 мм (за 6 часов)
Шквал	2009	27 м/с
Сильная жара	2010	38,4º С
Очень сильный дождь	2011	52,0 мм (за 3 часа)
Шквал	2011	25 м/с
Очень сильный дождь	2015	50,9 мм (за 9 часов)
Очень сильный дождь	2016	69,0 мм (за 12 часов)
Сильный ливень	2016	37,3 мм (за 1 час)

2.6 Анализ мониторинговых данных

Сведений о ранее проведенных изысканиях, разработанных проектах и протоколов мониторинга окружающей среды на территории и рядом с полигоном ТКО «Часцы» нет.

В соответствии с данными, опубликованными на сайте ФГБУ «Центральное УГМС», состояние окружающей среды с 8 по 15 февраля 2019 года в Москве и Московской области:

- Среднесуточная температура воздуха была выше климатической нормы на 3-10 градусов и составила -5…1ºС. Максимальная температура воздуха наблюдалась 08 февраля на западе области (М-II Можайск, В Подмосковная) и повышалась до 3ºС. Минимальная температура воздуха отмечалась 14 февраля так же на западе области (М-II Можайск) и опускалась до -14ºС.

- Осадки наблюдались в виде снега, мокрого снега и дождя и распределялись неравномерно по территории региона. Количество выпавших осадков составило 8-17 мм (26-54 % месячной нормы). 11 февраля на северо-западе области отмечался туман с ухудшением видимости до 500 метров; в период с 08 по 10 февраля и 13 февраля в отдельных районах региона наблюдался гололед; 11 и 12 февраля на северо-западе области зарегистрировано усиление ветра до 12-13 м/с. Высота снежного покрова на конец периода составляет 35-54 см.

- За прошедший период опасных метеорологических явлений не наблюдалось.

- На водных объектах Московской области сохранялся режим зимней межени, наблюдался ледостав (местами неполный и с полыньями). В р. Оке изменения уровня воды были незначительными, на ГП-III Коломна отмечалась тенденция к понижению уровня воды. Толщина ледяного покрова на 15 февраля составляла 39 - 42 см, наибольшая толщина льда наблюдалась на ГП-III Серпухов. В верхнем и среднем течении р. Москвы существенных изменений уровня воды не отмечалось, толщина льда 15 февраля составляла 19 - 41 см, максимальная толщина льда наблюдалась на ГП-II Барсуки. В устьевом участке р. Москвы (ГП-III Коломна) уровень воды понизился на 15 см, с 15 февраля наблюдается ОЯ «Низкая межень». В р. Клязьме (ГП-II Орехово-Зуево), при неполном ледоставе, уровни воды находились в пределах меженных значений. В малых и средних реках Московской области так же сохранялись меженные отметки уровней воды. Толщина льда на малых и средних реках 15 февраля составляла 20 - 35 см, наибольшая наблюдалась на ГП-II Киселёво - р. Малая Истра. Наполняемость Москворецких водохранилищ составила 44 - 56%; Иваньковского водохранилища – 65 %. На водохранилищах наблюдается ледостав, местами с торосами и полыньями, толщина ледяного покрова на 15 февраля составила 24 - 34 см.

- Опасные гидрологические явления: 15 февраля ГП-III Коломна - р. Москва опасное явление «Низкая межень», уровень воды ниже отметки ОЯ на 13 см.

- В период с 08 по 15 февраля проводились наблюдения за качеством поверхностных вод на участке р. Ока от г. Серпухов до г. Кашира и ее притоках: р. Москва в районе д. Нижнее Мячково; р. Лопасня (г. Чехов); р. Нара от г. Наро-Фоминска до г. Серпухова; р. Пахра от г. Подольск до д. Нижнее Мячково; р. Рожая в районе д. Домодедово. Отмечено 3 случая высокого загрязнения нитритным азотом: р. Москва выше д. Нижнее Мячково – 16,6 ПДК; р. Москва ниже д. Нижнее Мячково – 17,9 ПДК; р. Лопасня ниже г. Чехов – 13,0 ПДК. Осредненные концентрации различных форм азота составили: нитратный азот – 0,3 ПДК; нитритный азот – 6,1 ПДК; аммонийный азот – 3,7 ПДК. Величины основных загрязняющих веществ не превышали значений: АПАВ – 1,3 ПДК; фенолов – 2,9 ПДК; формальдегида – 4,6 ПДК; нефтепродуктов – 7,0 ПДК. Максимальные значения формальдегида, АПАВ и нефтепродуктов зафиксированы в р. Москва ниже д. Нижнее Мячково; фенолов – в р. Пахра ниже г. Подольск ниже впадения ручья Черный.

- По данным наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в г. Москве и городах Московской области, степень загрязнения атмосферного воздуха была низкая. 11 февраля на уровне 1,0 ПДК м.р. регистрировались концентрации диоксида азота в дневные часы в районе Хорошево-Мневники, СЗАО, и в вечерние часы в районе

Богородское, ВАО. Максимальные разовые концентрации определяемых вредных примесей в столице и в городах Московской области санитарно-гигиенической нормы не превышало.

Оперативно-экспедиционной группой ФГБУ «Центральное УГМС» 12 и 14 февраля проводились плановые выезды в г. Серпухов (Московское ш., д. 96; п. Большевик, ул. Карпова 53 и п. Большевик 1) и в г.о. Клин (Ленинградское ш., 88-й км, Напруговская дорога, д. 6 и д. Напругово). При отборе проб атмосферного воздуха был зафиксирован запах в д. Напругово, в остальных точках отбора неприятных запахов не ощущалось. Анализ проб показал, что во всех точка отбора содержание загрязняющих веществ было в пределах санитарно-гигиенической нормы. Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха не отмечалось.

- Радиационная обстановка на территории Московского региона за прошедший период была в норме. Среднее значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД) в г. Москве и в Московской области составило 0,11 мкЗв/час. Максимальное значение МАЭД в г. Москве (М-II Москва, Тушино) и в Московской области (М-II Клин, ПНЗ Электросталь) достигало 0,15 мкЗв/час.

По данным метеостанции Подмосковная, мощность дозы гамма-излучения составила 0,07 мкЗв/ч, в январе 2019 года суточные суммарные бета-активные выпадения из атмосферы в среднем составили 0,6 Бк/м^2 в сутки, средняя объемная суммарная бета-активность аэрозолей воздуха составила 30,2 * 10^{-5} Бк/м^3, (уровень высокого загрязнения 7,0 Бк/м^2 в сутки и 184* 10^{-5} Бк/м^3 соответственно).

3. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКОГНОСЦИРОВКА

3.1 Размещение площадки изысканий

Площадка работ расположена по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество (рис.3.1).

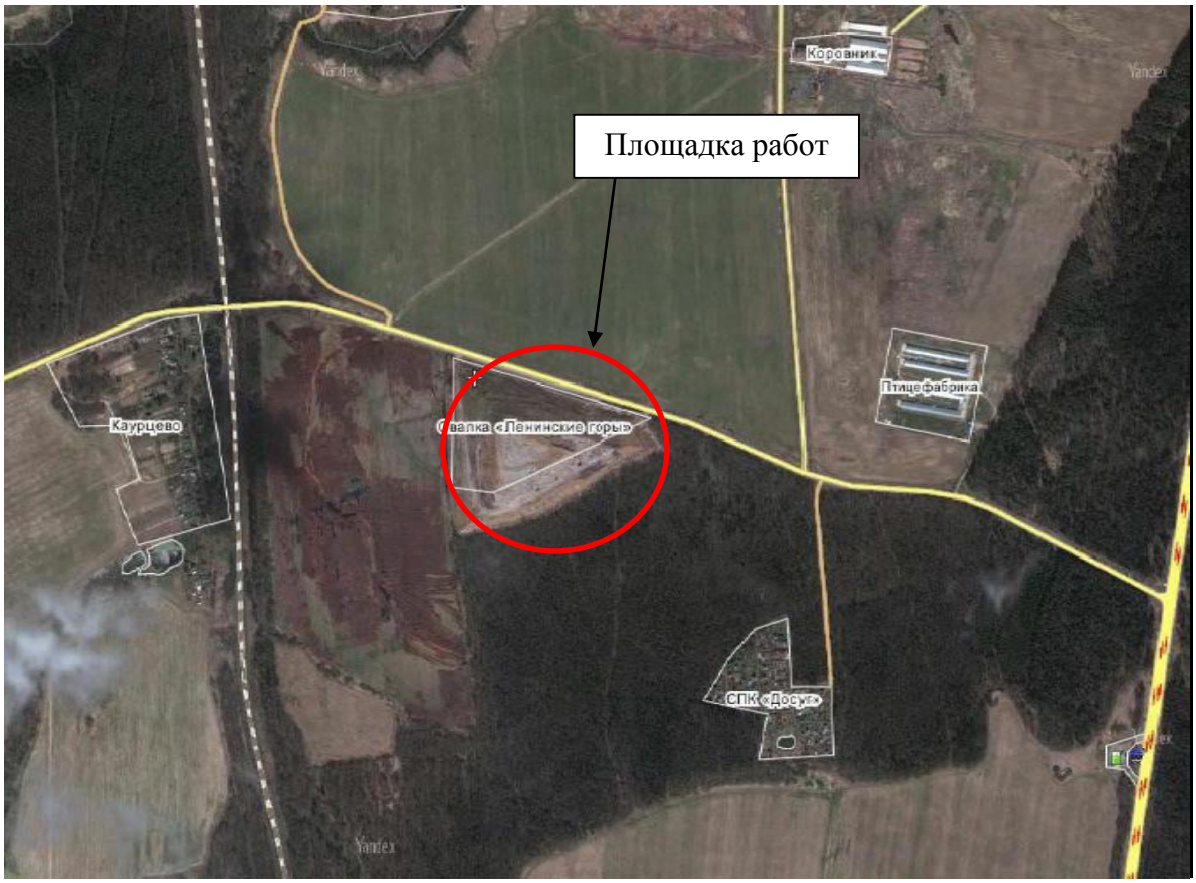


Рис. 3.1 *Схема местоположения площадки работ*

На площадке планируется рекультивация полигона ТКО «Каурцево». Общая площадь полигона – 8,5 га. Категория земель: «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радио и телевещания, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и специального назначения». Объект изысканий представляет полигон твердых коммунальных отходов (ТКО).

На исследуемом участке отсутствуют особо охраняемые природные территории и пояса санитарной защиты источников питьевого водоснабжения. Ближайший водоток – р. Истья (приток р. Нары), протекающая примерно в 650 м на юг от объекта, её длина соответсвует 56 км. В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ, водоохранная зона р. Истьи соответствует 200 м. Объект не попадает в водоохранную зону. Внешняя транспортная связь с площадкой изысканий осуществляется автомобильным транспортом.

3.2 Натурное обследование территории

Натурное обследование выполнялось с целью получения информации о районе проектируемого строительства, оценки природных условий. Обследование выполнялось по пешеходным маршрутам. В процессе рекогносцировочного обследования производился выбор пробных площадок, описание состояния территории, почв и характера окружающей растительности, степени загрязнения территории промышленными и бытовыми отходами. Территория объекта: «Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», расположенного по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество)», общей площадью 8,5 га. Натурное обследование территории проводилось в январе-феврале 2019 года. Объект изысканий площадной. Исследуемый участок используется под полигон ТКО (рис. 3.2.1). Во время натурных обследований на полигон ТКО неоднократно заезжали мусоровозы и производилась отсыпка ТКО на юго-восточной стороне полигона ТКО «Каурцево» (рис. 3.2.2).

Рисунок 3.2.1 *Полигон ТКО «Каурцево»*

Рисунок 3.2.2 *Юго-восточный склон полигона ТКО «Каурцево»*

Границами участка являются:

с севера – а/д от Киевского ш. в д. Каурцево, прилегает к границе полигона;

с запада – пашня;

с юга и востока - лесной массив.

Ближайший населенный пункт располагается в 500 м на запад – дер. Каурцево.

Ближайшая жилая застройка (жилая зона – дер. Каурцево) находится на расстоянии 530 м к западу от границы полигона ТКО.

В рамках рекогносцировочного обследования территории были пройдены участки всех водотоков и водоемов, расположенных вблизи района изысканий.

Река Истья в районе участка работ имеет ширину от 2 до 5 метров, глубину от 15 до 50 см (на момент проведения работ, рекогносцировочное обследование выполнялось в январе 2019 года). Пойма реки заросла древесно-кустарниковой растительностью (рис. 3.2.4). Ниже деревни Башкино р. Истья проходит под мостом автодороги Москва-Киев.

Рисунок 3.2.3 *р. Истья в районе работ*

Рисунок 3.2.4 *р. Истья в районе работ*

Рисунок 3.2.5 *р. Истья в районе работ*

В зимний период река замерзает местами, судя по запаху, река используется для сброса не очищенных бытовых сбросов из прибрежных поселков.

Минимальное расстояние от р. Истья до ТКО Каурцево составляет 650 м. Превышение дороги у ТКО над рекой – от 12 до 20 м. Таким образом, влияние р. Истья на ТКО Каурцево невозможно.

При этом водосбор р. Истья включает в себя ТКО Каурцево и прилегающие территории.

Рисунок 3.2.6 *р. Истья в районе работ*

Вдоль границ полигона вырыты канавы для перехвата стока фильтрата.

Ручей б/н проходит вдоль деревни Каурцево, затем железной дороги Москва-Киев и впадает в р. Истья. В районе пересечения ж.д. Москва-Киев и а.д. Киевское шоссе – Новая Ольховка на ручье б/н расположен заболоченный пруд (рис. 3.2.7).

Рисунок 3.2.7 *Заболоченный пруд в районе д. Каурцево*

Минимальное расстояние от ТКО Каурцево до ручья б/н – 520 м. Влияние его на ТКО исключено. После впадения в него Лога, ручей принимает в себя воды с водосбора, включающего в себя ТКО Каурцево.

Лог находится на поле, непосредственно примыкающем к ТКО Каурцево с запада. Сам лог прослеживается по понижению в рельефе и кустарниковой растительности (рис. 3.2.8). Водоток в логе является временным во время снеготаяния или при выпадении осадков. Для пропуска вод Лога под автодорогой Киевское шоссе- Новая Ольховка сделано бетонное водопропускное сооружение (рис. 3.2.9). Ниже Лог впадает в ручей б/н, а затем в реку Истья.

Рисунок 3.2.8 *Лог в районе ТКО Каурцево*

Рисунок 3.2.9 *Лог в районе ТКО Каурцево, водовыпуск под а/д*

Рисунок 3.2.10 *Лог в районе ТКО Каурцево ниже автодороги в районе ручья б/н*

Вершина полигона перекрыта грунтом (рис. 3.2.11).

Рисунок 3.2.11 *Вершина полигона ТКО «Каурцево»*

Грунт с подветренной стороны на вершине полигона подтаявший и влажный (рисунок 3.2.12), из трещин на поверхности полигона выходит дым, что свидетельствует об эмиссии теплого биогаза и горении тела полигона ТКО (рисунок 3.2.13-3.2.15).

Рисунок 3.2.12 *Вершина полигона ТКО «Каурцево»*

Рисунок 3.2.13 *Выход дыма из трещин в полигоне*

Во время маршрутного исследования территории изысканий редких и занесенных в Красную книгу региона или РФ видов флоры и фауны на участке работ не обнаружено.

3.3 Состав и строение твердых коммунальных отходов (ТКО)

Морфологический состав твердых бытовых отходов - бумага, картон, текстиль, стекло, пластмасса, пищевые отходы, камни, кости, резина, кожа, древесина, металлический лом цветной и черный, уличный смет и прочие, не поддающиеся классификации. Твердые бытовые отходы на 70-80% состоят из органических компонентов, в большинстве своем подверженных разложению во времени в условиях захоронения за счет естественных химических и биологических процессов. На основании изучения научных статей и книг на тему состава и свойств твердых коммунальных отходов (Вильсон Д.Н. «Утилизация твердых отходов. Том1»; Александровская З.И. «Санитарная очистка городов от твердых бытовых отходов»; Засов И.А. «Эксплуатация техническое обслуживание и ремонт машин для уборки городских территорий»; Лотош В.Е. «Переработка отходов природопользования», исследовательская работа НИИСтромкомпозит и др.), выведены средние значения показателей твердых коммунальных отходов на территории полигонов средней климатической зоны Российской Федерации, в частности Московского региона, в таблицах 3.3.1-3.3.6 приведены эти значения.

Таблица 3.3.1

Морфологических состав твердых коммунальных отходов

Компонент	**% от массы**
Бумага, картон	25…30
Пищевые отходы	30…38
Дерево	1,5…3
Металл черный	2…3,5
Металл цветной	0,2…0,3
Текстиль	4…7
Кости	0,5…2
Стекло	5…8
Кожа, резина	2…4
Камни	1…3
Пластмасса	2…5
Прочее	1…2
Отсев (менее 15 мм)	7…13

Сезонные изменения состава ТКО характеризуются увеличением содержания пищевых отходов с 20...25 % весной до 40...55 % осенью, что связано с большим употреблением овощей и фруктов в рационе питания. Зимой и осенью сокращается содержание мелкого отсева (уличного смета) с 11 до 5 %.

Существенно влияет на состав ТКО организация сбора в городе утильной бумаги, пищевых отходов, стеклотары. Опыт показывает, что с течением времени состав ТКО несколько меняется. Увеличивается содержание бумаги, полимерных материалов. С переходом

на централизованное теплоснабжение в крупных городах России резко сократилось (практически до нуля) содержание в ТКО угля и шлака.

Таблица 3.3.2

Средний морфологический и фракционный состав ТКО, % общей массы ТКО

Состав	**Размер фракций, мм**				
	Более 250	**250…150**	**150…100**	**100…50**	**Менее 50**
Бумага	3…8	9…11	9…11	7…9	2…5
Пищевые отходы	-	0…1	2…10	7…13	17…22
Дерево	0,5…1	0…0,5	0…0,5	0,5…1	0…0,5
Металл	-	0…1	0,5…1	0,8…1,6	0,3…0,5
Текстиль	0,2…1,3	1…1,5	0,5…1	0,3…1,8	0…0,6
Кости	-	-	-	0,3…0,5	0,5…0,9
Стекло	-	0…0,3	0…1	1…2	1,5…3
Кожа, резина	-	0…1	0,5…2	0,5…1,5	0…0,3
Камни	-	-	0,2…1	0,5…1,5	0,5…2
Пластмасса	0…0,2	0,3…0,8	0,2…0,5	0,2…0,5	0,2…0,5
Прочее	-	0…0,5	0…0,3	0…0,4	0…1
Отсев (менее 15 мм)	-	-	-	-	7…10
Всего	4…10	11…15	18…22	20…30	30…40

Таблица 3.3.3

Химический состав твердых коммунальных отходов

Показатель	**% сухой массы**
Органическое вещество	56…72
Зольность	28…44
Общий азот	0,9…1,9
Кальций	2…3
Углерод	30…35
Фосфор	0,5…0,8
Общий калий	0,5…1
Сера	0,2…0,3
Реакция среды, pH	5…6,5
Влажность, % общей массы	40…50

Таблица 3.3.4

Состав органической субстанции (горючей массы) российских ТКО, % масс.

Показатель	**% массы**
Углеводы	65…69,8
Белки	8…9,5
Жиры (триглициды и технические масла)	6…7,4
Полимеры	8…9
Прочие	8,2…9

Таблица 3.3.5

Химический состав неорганической субстанции (без учета металлов) российских ТКО, % масс.

Показатель	% массы
SiO_2	19,1…27,6
Al_2O_3	2,6…3
Fe_2O_3	0,6…1,5
CaO	38,6…40,7
MgO	6,8…7,8
Na_2O	6…6,5
K_2O	1,5…1,8
P_2O_5	9,8…11
CO_2	5…6,2
SO_3	0,5…1
Прочие	1…1,4

Таблица 3.3.6

Химический состав органической субстанции российских ТКО, % масс.

Показатель	% массы
C	43,9…46,2
H	7,2…7,6
O	38,9…40,3
N	1,6…1,7
Прочие	0,1…0,3
Золы	6…6,2

3.4. Ретроспективный анализ использования территории. Особенности использования территории и потенциальные источники загрязнения

Каурцево — деревня в Наро-Фоминском районе Московской области, входит в состав сельского поселения Атепцевское. Численность постоянного населения по Всероссийской переписи 2010 года — 4 человека. До 2006 года Каурцево входило в состав Атепцевского сельского округа.

Деревня расположена в центральной части района, примерно в 9 км к югу от Наро-Фоминска, высота центра над уровнем моря 185 м. Ближайшие населённые пункты — деревни Башкино и Рождество — в 1 км на северо-восток и Новая Ольховка в 1,5 км на северо-запад.

По результатам анализа старых карт и аэрофотоснимков (рис. 3.4.1-3.4.8), исследуемая территория, до появления на ней полигона ТКО, использовалась как сельскохозяйственное поле (1979 г.), в 2001 г. часть пахотных земель заросла вторичным лесом, но территория, используемая на данный момент под полигон ТКО все еще была пашней, в 2006 году участок складирования ТКО уже был обустроен под полигон, далее полигон постепенно разростался в

высоту не выходя за пределы участка, но на аэрофотоснимке 2018 года видно, что полигон вышел за пределы участка с юго-восточной стороны.

Рис. 3.4.1 *Аэрофотоснимок 1979 года*

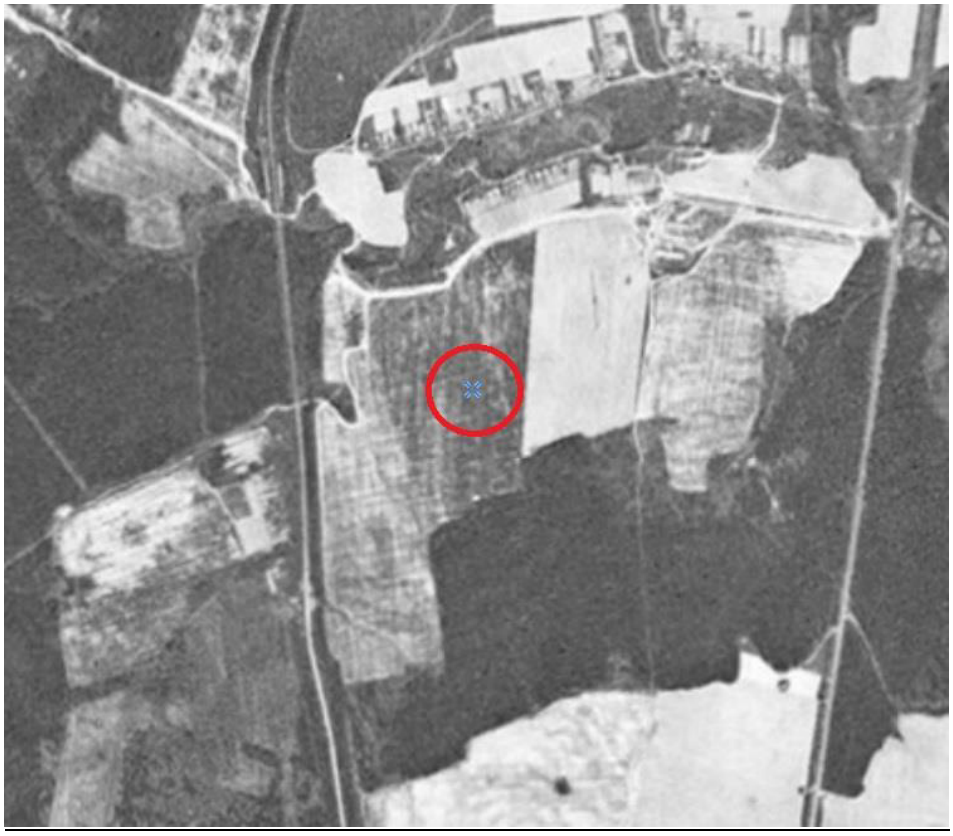


Рис. 3.4.2 *Карта 1989 года*

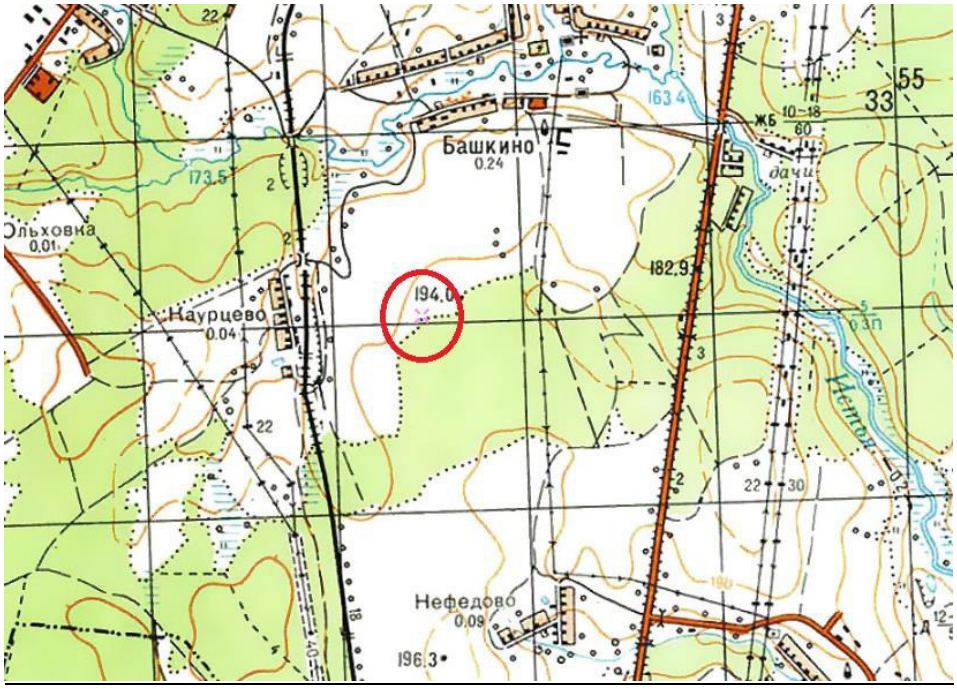


Рис. 3.4.3 *Карта 2001 года*

Рис. 3.4.4 *Аэрофотоснимок с Google Earth 2006 года*

Рис. 3.4.5 *Аэрофотоснимок с Google Earth 2010 года*

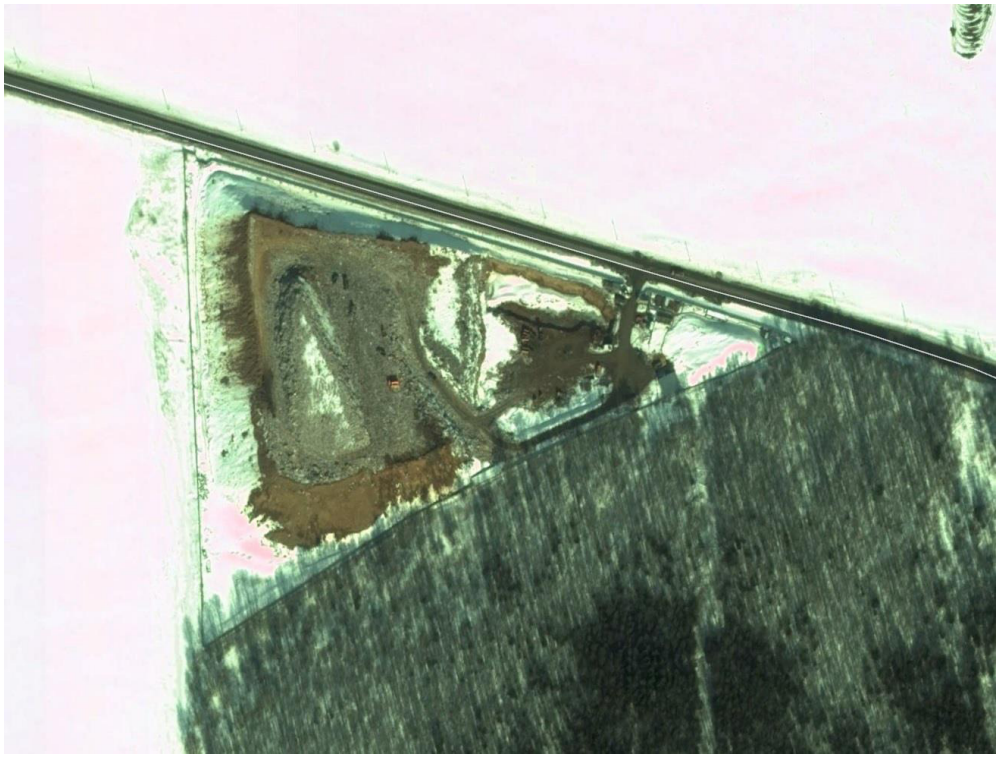


Рис. 3.4.6 *Аэрофотоснимок с Google Earth 2013 года*

Рис. 3.4.7 *Аэрофотоснимок с Google Earth 2014 года*

Рис. 3.4.8 *Аэрофотоснимок с Google Earth 2018 года*

3.5 Современное экологическое состояние территории

Наро-фоминский район - один из самых крупных и наиболее динамично развивающихся районов столичного региона с развитой промышленностью и сельским хозяйством. Несмотря на развитые промышленный и аграрный секторы экономики, район, считается одной из самых экологически чистых зон Подмосковья

Транспортная сеть: две железнодорожные магистрали, три автомобильные магистрали; недостаточно развитая сеть местных дорог.

Промышленность: легкая (шелковая), предприятия по переработке местного сельскохозяйственного сырья и др.

Уровень промышленного потенциала: незначительный.

Сельское хозяйство: Верея - организационно-хозяйственный центр сельскохозяйственного района.

Промышленные, транспортные и сельскохозяйственные предприятия, наносящие наибольший ущерб окружающей среде: Апрелевский завод грампластинок, Атепцевский электроизоляционный завод, Наро-Фоминский шелковый комбинат.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу - 9017,5 т, или 1,65% от общих выбросов области (1993). На 2008 год вклад автотранспорта на загрязнение атмосферы в Наро-Фоминском районе составляет 80 %. Только автотранспорт предприятий и организаций дает загрязнение 7,96 тыс. тонн в год. По данным комитета по охране окружающей среды суммарный выброс загрязняющих веществ от стационарных источников в Наро-Фоминске составляет 3059 тыс. в год. По инициативе комитета по охране природы постоянно проводится контроль состояния атмосферного воздуха города. Отбор осуществляет Химлаборатория Госсанэпиднадзора.

Земельные ресурсы: незначительно загрязнены, в основном из-за чрезмерных доз минеральных и органических удобрений и сбросов неочищенных стоков сельскохозяйственных животноводческих предприятий.

Лесные массивы занимают около 40% территории, положительно влияют на водную обеспеченность и регуляцию водности всех водных оттоков. В результате прошедших в 1998-2000 годах сильнейших ураганов и засухи, резко ухудшилось санитарное состояние еловых лесов. По этим причинам в огромном количестве размножились опасные вредители леса - короед-типограф, приняв характер стихийного бедствия. Десятки гектаров леса стали засыхать.

В реке Наре, протекающей на территории Наро-Фоминского района, наблюдается высокий показатель жесткости, что говорит о наличии в воде хлоридов и сульфатов. В воде обнаружены нитраты и нитриты. Железо в реке превышает предельно допустимые показатели. В родниках также присутствует железо в больших количествах. Нефтепродукты также содержатся в реке в больших количествах, превышающих предельные нормы. Это говорит о том, что, не все трассы снабжены канализационной системой с нефтеловушками. Водородный показатель превышает допустимый уровень. Вода в реке мутная, с большим количеством взвешенных частиц. Основными источниками загрязнения воды в реке Нара являются:

- частный сектор, расположенный в водоохраной зоне;
- деятельность совхоза «Таширово» и хозяйства «Головкого», в результате которых в реку попадают навоз и минеральные удобрения;
- смыв с городских улиц и автомобильных трасс топлива, смазочных масел, материалов шинных покрытий;
- полигон ТКО «Слизнево»;
- ЗАО «Элинар», выполняющие военные заказы с применением тяжелых металлов;
- площадки МУП «Наранефть».

В соответствии со справкой о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданной ФГБУ «Центральное УГМС» (данные приведены в табл. 3.5.1), в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений", фоновая концентрация взвешенных веществ соответствует 1,73ПДКс.с.; фоновая концентрация диоксида азота соответствует 1,9 ПДКс.с., остальные показатели не превышают ПДК.

Таблица 3.5.1 *Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по данным ФГБУ «Центральное УГМС»*

Загрязняющее вещество	**Фоновые концентрации (мг/м^3)**
Взвешенные вещества	0,260
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	2,3
Диоксид азота	0,076
Оксид азота	0,048

Климатическая справка и фоновые концентрации загрязняющих веществ для исследуемой территории из ФГБУ «Центральное УГМС» представлена в приложении 2.

Экологическая ситуация в районе: стабильная, состояние окружающей среды удовлетворительное.

В результате развития дачного и индивидуального строительства возрастает антропогенная нагрузка (вырубаются леса, уничтожаются естественные ландшафты, увеличивается водопотребление, загрязняется поверхность водоемов).

3.6 Социально-экономическая ситуация в районе

Наро-Фоминский район — бывшая административно-территориальная единица (район) и одноимённое муниципальное образование (муниципальный район), существовавшие до июня-июля 2017 года на юго-западе Московской области. 9 июня 2017 года законом № 77/2017-ОЗ муниципальное образование Наро-Фоминский муниципальный район было преобразовано в муниципальное образование Наро-Фоминский городской округ с упразднением всех ранее входивших в него поселений. 8 июля 2017 года административно-территориальная единица Наро-Фоминский район упразднён и переформирован в город областного подчинения Наро-Фоминск с административной территорией.

Административный центр — город Наро-Фоминск. На территории также располагаются города Апрелевка и Верея и посёлки городского типа Калининец и Селятино.

Площадь территории муниципального района (с 2017 года городского округа) — 154 744 га. Северо-восточная граница проходит в 23 км от МКАД, юго-западная — в 110 км.

Городской округ граничит:

с запада — с Можайским районом Московской области;

с севера — с Одинцовским районом и Рузским городским округом Московской области;

на северо-востоке — с городским округом Краснознаменск Московской области;

на востоке — с Новомосковским и Троицким округами Москвы;

на юге — с Калужской областью.

Внутри территории городского округа есть два анклава:

- городской округ Молодёжный;
- деревня Мачихино, относящаяся к поселению Киевский Троицкого округа Москвы.

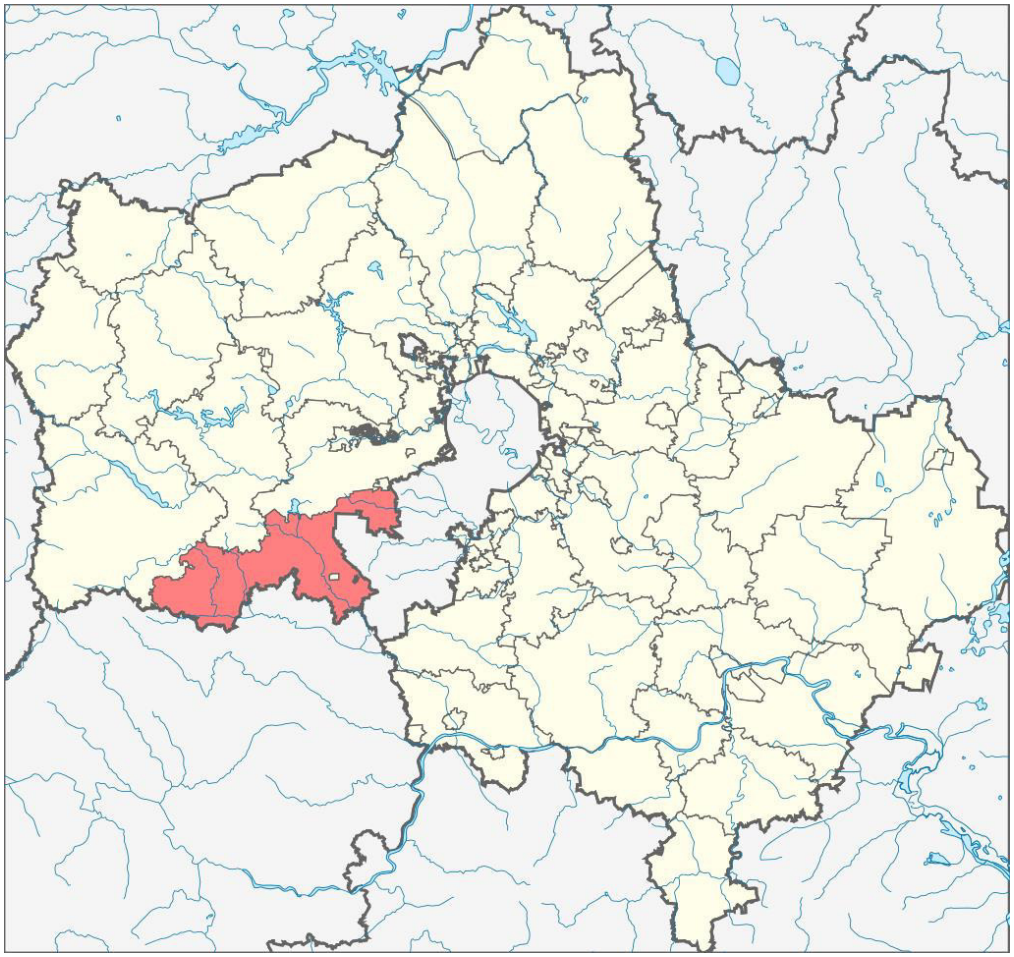


Рис. 3.6.1 *Местоположение Нара-Фоминского района*

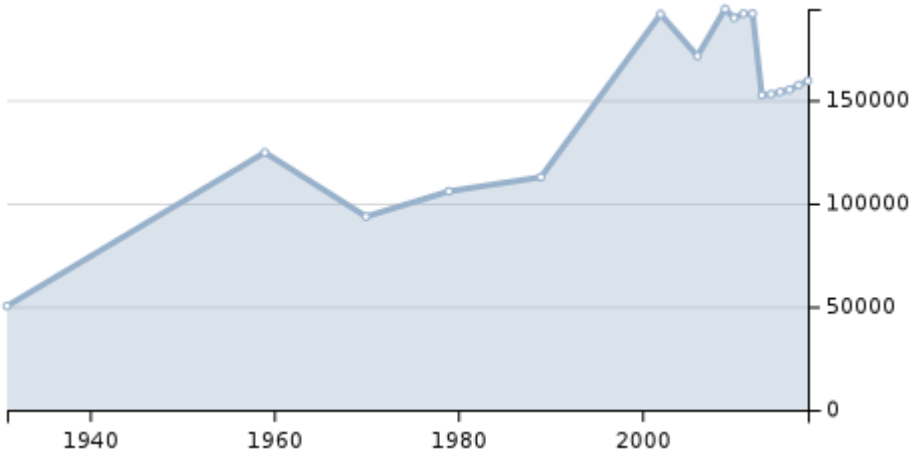


Рис. 3.6.2 *Динамика численности населения в Наро-Фоминском районе*

Таблица 3.6.1 *Численность населения Наро-фоминского района*

Численность населения Наро-Фоминского района						
1979	**1989**	**2002**	**2006**	**2009**	**2010**	**2011**
↗105 835	↗112 685	↗191 596	↘171 305	↗194 097	↘189 763	↗191 855
2012	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
→191 855	↘152 407	↗152 845	↗153 894	↗155 010	↗157 273	↗159 331

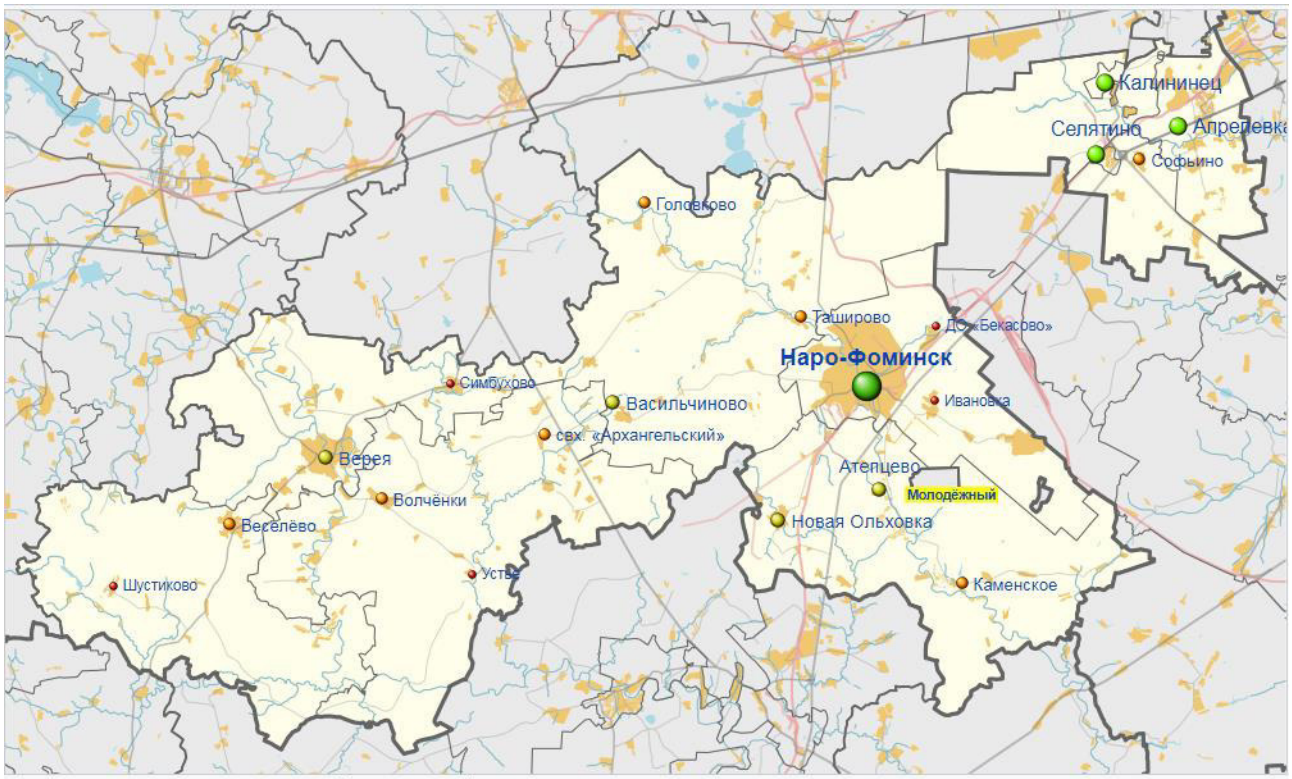


Рис. 3.6.3 *Карта численности в населенных пунктах Наро-Фоминского района*

Через территорию городского округа проходят: с северо-востока на юго-запад автомобильная дорога федерального значения М3 Москва—Киев и параллельно ей — железная дорога Москва—Киев (Киевское направление МЖД); от западной границы района — железная дорога (Смоленское направление МЖД) и автодорога М1 Москва—Минск (М1);

на расстоянии 60 км от Москвы — участок Большого кольца МЖД, и на расстоянии 50 км — Московская кольцевая автомобильная дорога.

Общая протяженность федеральных дорог на территории городского округа — 160 км. Сельских асфальтированных — 600 км (по этой позиции район занимает третье место в области, городских — 165 км.

Промышленность:

- 23 крупных и средних предприятия;
- 132 малых предприятия;
- занято 7000 человек (12 %).

Основные предприятия:

- Наро-Фоминский мясокомбинат (ЗАО «Нарэкопрод») — основной производитель натуральных мясных продуктов в Наро-Фоминском районе;
- Века Рус — производство изделий из ПВХ;
- ПБКМ Наро-Фоминск («Рексам») производство алюминиевых банок для напитков;
- Наростроий — Наро-Фоминский домостроительный комбинат;
- Элинар — завод электроизоляционных изделий;
- Элинар-Бройлер — одна из крупнейших в России птицефабрик;
- ЗАО «Росизол» — производство опорных полимерных изоляторов;
- Avon — производство косметики;
- ООО «Арнег» — завод по производству холодильных и морозильных витрин для торговых залов любых площадей;
- ООО Тех-Пласт — изготовление разнообразных изделий из пластмасс;
- ОАО Наро-Фоминский машиностроительный завод.

Состояние здоровья населения в Наро-Фоминском районе определяется незначительным повышением рождаемости при одновременном повышении смертности, что наблюдалось еще с 1999 года.

В Наро-Фоминском районе наблюдается тенденция роста заболеваемости эндокринной системы, системы кровообращения, органов дыхания, мочеполовой системы, костно-мышечной системы. Увеличивается количество новообразований, врожденных аномалий, травм и отравлений. Возросло количество осложненных беременностей и родов. Причины общей смертности населения - болезни системы кровообращения, злокачественные новообразования, болезни органов пищеварения, эндокринной систем, вирусный гепатит, инфекционные болезни.

В Наро-Фоминском районе наблюдается повышение младенческой смертности. Основные причины этого повышения - патология перинатального периода, врожденные аномалии, болезни органов дыхания, инфекционных болезней. В структуре заболеваемости населения увеличивается удельных вес болезней органов дыхания, в основном за счет роста заболеваемости у детей и подростков.

Анализ заболеваемости населения показал, что патологии органов дыхания детей и подростков обусловлен объемом острых респираторных вирусных инфекций гриппа.

В общей заболеваемости населения отмечается рост болезней эндокринной системы на 39 %, болезней костно-мышечной системы - на 24 %, новообразований - на 40%. Осложнение беременности и родов - на 40%.

4. МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1 Методики выполнения пробоотбора и лабораторных исследований проб почв

Отбор проб почв производился в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почва. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического анализа», МУ 2.1.7.730 99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест». Пробные площадки располагались на участках проектируемых земляных работ. В пунктах опробования производился отбор 3 видов проб: на санитарно-химические, микробиологические и паразитологические показатели.

Отбор проб на микробиологические показатели производился в соответствии с МР ФЦ/4022 «Методы микробиологического контроля почвы», на паразитологические показатели - согласно МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований».

Для определения степени загрязнения поверхности и верхней толщи грунтов исследуемой территории тяжелыми металлами, нефтепродуктами и органическими загрязнителями, а также микробиологических и паразитологических показателей производился отбор суммарных проб почв, для чего намечались площадки опробования размером 5×5 м. Площадки располагались на участках проектируемых работ.

Всего отобрано 17 проб на санитарно-химические исследования.

Перед началом отбора проб на выбранном участке работ в рабочий журнал схематично заносился план участка работ, зарисовывались площадки пробоотбора, отмечались существующие искусственные сооружения и возможные источники техногенных загрязнений.

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». Исследование микробиологических и паразитологических параметров проводилось по МР ФЦ/4022 «Методы микробиологического контроля почвы», на паразитологические показатели - согласно МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований».

В отобранных пробах определялись следующие показатели:

- санитарно-химические (pH, содержание нефтепродуктов, свинца, кадмия, меди, никеля, цинка, кобальта, марганца, хрома, мышьяка, ртути, бенз(а)пирена);
- микробиологические (лактозоположительные кишечные палочки, индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы);
- паразитологические (личинки и яйца гельминтов).

Исследования проводились согласно:

- МВИ нефтепродуктов: ПНД Ф 16.1:2.2.22-98;
- МВИ Cu, Cd, Pb, Ni, Zn: ИСО 11047:1998;
- МВИ Hg: ПНД Ф 16.1.1-96;
- МВИ As: ПНД Ф 16.1:2.2:3.16-98.

Расчет неорганических загрязнителей: свинца, кадмия, меди, никеля, цинка, мышьяка, ртути проводился по валовым формам. Протоколы лабораторных исследований проб почв представлены в приложении 3.

4.2 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 30.03.96 г.
- Федерального закона «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 09.01.96 г.
- СП 11-102-97. «Инженерно-экологические изыскания для строительства»
- СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009. Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 47 от 7 июля 2009 г.
- СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010). Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26.04.2010 № 40
- «Инструкции по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах» Минздрава СССР № 3255 от 09.04.8
- МУ 2.6.1.2398 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений

общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Непосредственными задачами работ являлись:

- определение мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения;
- выявление участков, загрязненных естественными радионуклидами (K^{40}, Th^{232}, Ra^{226}) и техногенным радионуклидом Cs^{137} (ТРН).

Поисковая гамма-съемка проводилась дозиметрами по маршрутным профилям с шагом в 5,0 м. Число контрольных точек принимается из расчета не менее 10 на 1 га, но не менее 5 точек на участке меньшей площади. Протокол радиационных исследований представлен в приложении 4.

4.3 Результаты лабораторно-аналитических исследований проб почв

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

Степень химического загрязнения почв оценивалась по величине коэффициента К0=Сi/ПДКi, 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).

Оценка уровня химического загрязнения почв как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» проводится по показателям: коэффициент концентрации химического вещества (Кс), который определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в почве (Сi, мг/кг) к региональному фоновому Сфi:

$Кс = Сi / Сфi$

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

$Zc = \sum(Кci+\ldots+Кcn) - (n-1)$,

где n – количество учитываемых химических элементов;

Кci – коэффициент концентрации i-го компонента загрязнения, превышающий единицу.

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 (Zc).

Согласно МР № ФЦ/4022 **санитарно-бактериологические** показатели делятся на косвенные и прямые.

Косвенные санитарно-бактериологические показатели характеризуют интенсивность биологической нагрузки на почву. Это – санитарно-показательные микроорганизмы: бактерии группы кишечной палочки и энтерококки. Прямые санитарно-бактериологические показатели эпидемической опасности почвы – обнаружение возбудителей кишечных инфекций (патогенных бактерий).

При проведении санитарно-микробиологического исследования территории отбирались пробы почв для определения присутствия в них кишечной палочки, энтерококков, патогенных энтеробактерий семейства кишечных. Индекс санитарно-показательных организмов не должен превышать 10 кл./г почвы.

Результаты санитарно-бактериологических исследований почв, оценивались в соответствии с МР №ФЦ/4022 и СанПиН 2.1.7.1287-03.

4.4 Радиационная обстановка на объекте

4.5 Отбор и результаты физико-химических и микробиологических исследований проб воды

Отбор проб воды был произведен для определения ее качества на территории объекта и в его окрестностях. Отбирались пробы поверхностной, сточной и грунтовой воды из бассейна р. Истья, фильтрат из тела полигона и вода из геологических скважин соответственно (рис. 4.5.1). Пробы на микробиологический анализ отбирались в стерильную тару в объеме 500 мл одна проба. На физико-химические показатели пробы отбирались в пластиковые бутылки объемом 1,5 л. Пробы воды были транспортированы в лабораторию в соответствии с нормативной документацией.

рис. 4.5.1 *Схема отбора проб воды*

–точки отбора поверхностной воды

–точки отбора грунтовой воды

–точка отбора фильтрата

В соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана объектов» в пробах поверхностной и сточной (фильтрата) воды определялись pH, сухой остаток, взвешенные вещества, $БПК_5$, ХПК, полифосфаты, сульфат-ион, хлорид-ион, ион аммония, нитрат-ион, нитрит-ион, цианиды, гидрокарбонаты, нефтепродукты, СПАВ анионные, мышьяк, хром общий, свинец, железо, медь, кадмий, кальций, магний, ртуть, барий, литий по физико-химическим показателям. Общие колиформные бактерии, термотолерантные колиформные бактерии, колифаги по микробиологическим показателям.

В соответствии с СанПин 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов» в пробах грунтовой воды определялись физико-химические показатели: pH, сухой остаток, взвешенные вещества, $БПК_5$, ХПК, полифосфаты, сульфат-ион, хлорид-ион, ион аммония, нитрат-ион, нитрит-ион, цианиды, гидрокарбонаты, нефтепродукты, СПАВ анионные, мышьяк, хром общий, свинец, железо, медь, кадмий, кальций, магний, ртуть, барий, литий.

Поверхностная вода отбиралась из р. Истья до и после впадения в нее ручья б/н, точка 1 отобрана после впадения в р. Истью ручья б/н, точка 2 – до впадения ручья б/н в р. Истья. Фильтрат отбирался из ручья на северо-западном склоне полигона ТКО. Грунтовая вода отбиралась из геологической скважины №3.

Результаты анализа природной воды представлены в таблице 4.5.1 и в приложении 6.

Таблица 4.5.1 Результаты анализа проб природной воды

Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты исследований				Величина допустимого уровня по СанПиН 2.1.5.980-00	Величина допустимого уровня по СанПин 2.1.5.1059-01
		р. Истья до впадения ручья б/н (2)	р. Истья после впадения ручья б/н (1)	Фильтрат	ГВ, СКВ3		
Водородный показатель	единицы pH	7,8	7,4	9,0	8,3	6,5-8,5	6,5-8,5
Сухой остаток	мг/дм^3	461	305	13232	238	1000	-
Взвешенные вещества	мг/дм^3	93,5	125	1553	>5000	-	-
БПК$_5$	мгО$_2$/дм^3	1,6	1,6	>300	15,5	2,0*/4,0**	2,0
ХПК	мг/дм^3	18	8,5	>2000	1412	15,0*/30,0**	15,0
Полифосфаты	мг/дм^3	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	-	3,5
Сульфат-ион	мг/дм^3	24,9	25,5	3040	47,9	500,0	500,0
Хлорид-ион	мг/дм^3	87,5	19,6	6589	51,8	350,0	350,0
Ион аммония	мг/дм^3	8,7	5,6	7602	126,4	-	1,5
Нитрат-ион	мг/дм^3	14,2	16,4	455,9	12,8	45,0	45,0
Нитрит-ион	мг/дм^3	<0,02	0,12	0,48	0,13	3,3	3,3
Гидрокарбонаты	мг/дм^3	342	329	>6100	207	-	-
Цианиды	мг/дм^3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,07	-
Нефтепродукты	мг/дм^3	0,05	0,08	0,25	0,18	0,3	0,3
СПАВ анионные	мг/дм^3	0,02	0,02	0,70	0,04	0,5	-
Мышьяк	мг/дм^3	<0,005	<0,005	0,012	0,012	0,01	0,01
Хром общий	мг/дм^3	<0,001	0,029	0,436	0,94	0,05	0,05
Свинец	мг/дм^3	<0,001	<0,001	0,022	0,48	0,01	0,01
Железо	мг/дм^3	<0,05	5,8	16,9	305,2	0,3	0,3
Медь	мг/дм^3	0,018	0,067	0,257	0,81	1,0	-
Кадмий	мг/дм^3	<0,0001	0,002	0,005	0,004	0,001	0,001
Магний	мг/дм^3	21,1	14,2	107,9	63,9	50,0	50
Кальций	мг/дм^3	46,9	72,3	76,7	80,4	200,0	-
Барий	мг/дм^3	0,041	0,10	0,633	3,2	0,7	0,7
Литий	мг/дм^3	<0,01	<0,01	1,02	1,1	0,03	0,03
Ртуть	мг/дм^3	<0,000001	<0,000001	0,00019	<0,000001	0,0005	0,0005

* - для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;

** - для рекреационного водопользования;

Красным цветом помечены значения, превышающие величину допустимого уровня содержания веществ.

Поверхностная вода из р. Истья выше впадения ручья б/н **по физико-химическим показателям соответствует** требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Поверхностная вода из р. Истья ниже впадения ручья б/н **по физико-химическим показателям не соответствует** требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Фильтрат из тела полигона **по физико-химическим показателям не соответствует** требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Грунтовая вода из геологической скважины №3 по физико-химическим показателям **не соответствует** требованиям СанПин 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов».

Поверхностная вода из р. Истья выше впадения ручья б/н **по микробиологическим показателям соответствует** требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Поверхностная вода из р. Истья ниже впадения ручья б/н **по микробиологическим показателям не соответствует** требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Протоколы исследования проб природной воды представлены в приложении 6.

4.6 Измерение уровня звукового давления

Проведение измерения шума проводилось на территории исследуемого объекта и на территории ближайшей жилой застройки и садовых товариществ на соответствие СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки" в дневное время суток, всего 5 контрольных точек.

По результатам исследования превышений предельно допустимых уровней звука на территории жилой застройки не отмечено. Протоколы исследований представлены в приложении 8.

4.7 Исследование концентрации веществ в атмосферном воздухе.

Измерения концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводятся с целью оценки воздействия полигона ТКО на атмосферный воздух. Опробование атмосферного воздуха проводится в следующих пунктах (рис. 4.7.1):

- 1 точка на территории полигона ТКО;
- 1 точка на территории саниатрно-защитной зоны полигона ТКО;

- 2 точки на территории жилой застройки;

- 1 точка на территории ближайшего СНТ.

Протоколы результатов анализа загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в приложении 7.

рис. 4.7.1 Точки отбора проб атмосферного воздуха

Подобное расположение пунктов опробования позволяет оценить вклад полигона в загрязнение атмосферного воздуха. Состав исследуемых загрязняющих веществ включает соединения, характеризующие процесс биохимического разложения ТКО и выбросы от строительной техники и автотранспорта представляющие наибольшую опасность в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов». Вещества, определяемые в воздухе: оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные вещества, аммиак, сажа, сероводород, метан, ксилол, толуол, формальдегид, углеводороды предельные (C_6-C_{14}), пыль **неорганическая 70-20 % SiO2.**

Концентрация веществ в атмосферном воздухе соответствует требованиям ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений".

По данным справки ФГБУ «Центральное УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений", фоновая концентрация взвешенных веществ соответствует 1,73ПДКс.с.; фоновая концентрация диоксида азота соответствует 1,9 ПДКс.с., остальные показатели не превышают ПДК.

Климатическая справка и фоновые концентрации загрязняющих веществ для исследуемой территории из ФГБУ «Центральное УГМС» представлена в приложении 2.

4.8 Газогеохимические исследования.

Шпуровая газогеохимическая съемка. Шпуровые газогеохимические исследования включают в себя прямые измерения объемных долей метана (CH_4), диоксида углерода (CO_2), кислорода (O_2), водорода (H_2), сероводорода (H_2S) в почвенном воздухе.

Методология газогеохимической съёмки базируется на исследовании доступной для измерения свободной фазы газов из подповерхностной грунтовой зоны. Основными источниками газового поля литосферы являются: газогенерирующие природные и техногенные грунты, содержащие разлагающуюся почвенную органику и углеводороды, почвогрунты, загрязненные углеводородами от выбросов автотранспорта, проливов нефтепродуктов при работе автотракторной техники и др.

Методика газогеохимической съёмки включает следующие виды работ:

- выбор режима измерений применительно к обследуемому участку местности;
- бурение скважин глубиной до 0,8 м и отбор проб почвенного газа;
- измерение концентрации метана (CH_4), диоксида углерода (CO_2), кислорода (O_2), водорода (H_2), сероводорода (H_2S);
- камеральная обработка результатов измерений.

Бурение скважин осуществляется при помощи ручного и бензинового мотобура.

Измерения проводились 12.02.2019 г. В результате работ было отобрано 57 газогеохимических проб. В отобранных пробах проводились измерения содержаний метана, диоксида углерода, кислорода, водорода, сероводорода.

По результатам поверхностной шпуровой газогеохимической съемки на территории объекта выявлены грунты, относящиеся к категории **«пожаро-взрывоопасные».**

В соответствии с СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», в газогеохимическом отношении грунты территории в точках 18-20, 25, 26, 41, 47, 48, 54-57 относятся к категории **«безопасные»**, грунты территории в точках 3, 8-14, 27, 31, 33, 36-38, 42-44, 49, 51-53 относятся к категории **«потенциально опасные»**, грунты территории в точках 1, 2, 15, 24, 28-30, 32, 39, 40, 45, 46, 50 относятся к категории **«опасные»**, грунты территории в точках 4-7, 21-23, 34, 35 относятся к категории **«пожаро-взрывоопасные».** Отчет по шпуровой газогеохимической съемке представлен в приложении 5.

5. ВЫВОДЫ

Участок исследуемого объекта: «Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», расположенного по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество», расположенного на территории Одинцовского муниципального района Московской области».

Основная цель работ - экологическое обоснование строительства и иной хозяйственной деятельности с целью предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Поверхностная вода из р. Истья выше впадения ручья б/н **по физико-химическим показателям соответствует** требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Поверхностная вода из р. Истья ниже впадения ручья б/н **по физико-химическим показателям не соответствует** требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Фильтрат из тела полигона **по физико-химическим показателям не соответствует** требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Грунтовая вода из геологической скважины №3 по физико-химическим показателям **не соответствует** требованиям СанПин 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов».

Поверхностная вода из р. Истья выше впадения ручья б/н **по микробиологическим показателям соответствует** требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Поверхностная вода из р. Истья ниже впадения ручья б/н **по микробиологическим показателям не соответствует** требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

По результатам измерений, **превышений предельно допустимых уровней звука** в дневное время в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки" **не отмечено.**

Концентрация веществ в атмосферном воздухе по результатам натурных замеров соответствует требованиям ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений".

По данным справки ФГБУ «Центральное УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений", фоновая концентрация взвешенных веществ соответствует 1,73ПДКс.с.; фоновая концентрация диоксида азота соответствует 1,9 ПДКс.с., остальные показатели не превышают ПДК.

По результатам **поверхностной шпуровой газогеохимической съемки** на территории проектируемой рекультивации полигона ТКО «Каурцево», **выявлены газогенерирующие грунты** на глубине до 0,8 м, относящиеся к категории **«пожаро-взрывоопасные»**.

6. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ

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

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

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

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

Источниками воздействия на **почвы, грунты и растительность** на период эксплуатации объекта, являются специальная техника, обслуживающая объект, а также перерабатываемые и размещаемые на территории проектируемого объекта отходы.

Поскольку **животный мир** окружающих зону строительных работ территорий в течение длительного ряда лет испытывал воздействие антропогенной деятельности и представлен преимущественно малоценными синантропными видами, полностью или в

значительной степени адаптированными к обитанию в техногенной среде, существенного влияния проектируемых работ не ожидается.

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

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

Возможным видом воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации объекта является их загрязнение за счет питания загрязненным поверхностным стоком.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

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

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

Результатом **химического воздействия** во время строительства и эксплуатации объекта на окружающую среду могут являться повышение концентрации загрязняющих веществ во всех сопряженных средах (почвы, поверхностные и грунтовые воды, донные отложения, атмосферный и почвенный воздух и пр.), и, как следствие, нанесение ущерба окружающей среде. Во время строительства и эксплуатации объекта, во избежание причинения чрезмерного ущерба окружающей среде, необходимо руководствоваться

требованиями Проекта ООС, разработанным для проектируемого объекта, а так же соблюдать Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

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

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

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

Во время проведения строительных работ и эксплуатации объекта возможны аварийные ситуации, возникающие из-за технологических неисправностей оборудования или нарушения режима строительных работ вследствие воздействия опасных природно-геологических процессов и т. п.

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

- участок размещения отходов.

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

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

Основным направлением обеспечения промышленной безопасности является предупреждение аварийности и травматизма.

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

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

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

Сохранность объектов культурного наследия (памятники истории и культуры) гарантируется в интересах настоящего и будущего поколений. Конституционные права каждого – доступ к культурным ценностям, обязанности каждого – беречь памятники истории и культуры. В случае обнаружения на территории, подлежащей хозяйственному освоению, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в проекты проведения работ должны быть внесены разделы об обеспечении сохранности обнаруженных объектов до включения данных объектов в реестр, а действие положений на данной территории приостанавливается до внесения соответствующих изменений.

9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЛОКАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

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

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

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

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

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

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

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

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

-учет номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в процессе производственной деятельности;

-проверка выполнения природоохранных мероприятий, предписаний, рекомендаций уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды;

-контроль за соблюдением правил обращения с опасными отходами;

-контроль за эффективностью работы природоохранного оборудования и сооружений;

-оперативное и своевременное представление необходимой и достаточной информации, предусмотренной государственной статистической отчетностью, обосновывающей размеры экологических платежей.

Основными задачами производственного экологического контроля являются:

- получение и накопление информации о загрязнениях и состоянии компонентов природной среды (атмосферный воздух, водная среда, растительный покров и животный мир, геологическая среда, шумовое загрязнение) в зоне влияния объекта;

- анализ и комплексная оценка текущего экологического состояния различных компонентов природной среды и прогнозирование динамики их развития;

- информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экстренных управленческих решений;

- автоматизированная подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам производственного экологического контроля;

- получение данных об эффективности природоохранных мероприятий, выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению негативных экологических ситуаций.

Производственный экологический контроль осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны

окружающей среды. Результаты производственного экологического мониторинга являются одним из основных доказательств экологически безопасной хозяйственной деятельности предприятия и используются для экологической сертификации предприятия, предусмотренной ст. 31 Федерального закона "Об охране окружающей среды".

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

Собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, после окончания эксплуатации данных объектов, обязаны проводить контроль за их состоянием и воздействием на окружающую природную среду, и работы по восстановлению нарушенных земель в порядке, установленным законодательством Российской Федерации.

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

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

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

Факторы природной среды, подлежащие мониторингу:

Мониторинг состояния **почв** предполагает:

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

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

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

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

Отбор проб почво-грунтов производился с поверхностного слоя до 0,2 м методом конверта путем смешивания 5 точечных проб в 1 контрольную пробу, отбор проб почв производится в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб». Оценка качества почв проводится в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

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

Мониторинг **физических воздействий** (шума, вибрации, ЭМИ) проводится эпизодически при появлении новых источников физического воздействия в дневное и ночное время. Контрольные пункты следует выбирать в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Измерение уровней звука, эквивалентных и максимальных уровней звука следует проводить интегрирующими-усредняющими шумомерами 1-го или 2-го класса по ГОСТ 17187 или измерительными системами с аналогичными характеристиками.

Нормирование уровней шума производится по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

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

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

– контроль непосредственно на источниках;

– контроль содержания вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе ближайшей жилой застройки).

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

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

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

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

Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха проводится в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений".

Мониторинг **водных объектов** включает наблюдения за поверхностными и подземными водами, донными отложениями и взвесями. Отслеживаются свинец, ртуть, кадмий, мышьяк, бензапирен, ДДТ, хлорорганические соединения и биогенные элементы. Вода и взвеси наблюдаются в характерные гидрологические периоды (половодье, межень, паводки), а донные отложения – один раз в год. Оценку следует проводить в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», Приказом Федерального агентства по рыболовству от 18 января 2010 г. № 20 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

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

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

10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
2. СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Приказ Минстроя России от 30 декабря 2016 г. № 1033/пр);
3. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
4. ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»;
5. ТСН 11-304-2005 МО «Организация производства инженерных изысканий для обеспечения безопасности объектов градостроительства на территории Московской области»;
6. СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»;
7. ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»;
8. ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений";
9. ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;
10. ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Дополнения и изменения N 1 к ГН 2.1.5.1315-03»;
11. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
12. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 г. №552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;

13. СанПиН 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;
14. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»;
15. ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов (с Изменениями N 1, 2)»;
16. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Письмо Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству №3-15/582 от 27.03.1995 г., утв. Минприроды 15.02.1995 г.;
17. МР ФЦ/4022 «Методы микробиологического контроля почвы», на паразитологические показатели»;
18. МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований»;
19. 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»;
20. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;
21. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»;
22. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)»;
23. ГОСТ 17.2.4.02-81 «Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»;
24. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»;
25. ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих ве-ществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Приложение 1

Приложение №3
к договору №0319
от 10 января 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-экологических изысканий

№№ п/п	Наименование сведений и работ	Содержание сведений и данных
1	Технический Заказчик	ООО «ГеоТехПроект»
2	Проектная организация	ООО «ГеоТехПроект»
3	Организация, проводящая инженерные изыскания	ООО «КомплексПроект»
4	Наименование объектов	Разработка проектной документации на рекультивацию полигона ТКО «Каурцево», расположенного на территории Наро-Фоминского городского округа Московской области
5	Вид строительства (новое строительство, реконструкция, расширение, техническое перевооружение, консервация, ликвидация)	Рекультивация
6	Стадия проектирования	Проектная документация
7	Местоположение объекта	Полигон ТКО «Каурцево» расположен по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество. Расстояние от дер. Каурцево до объекта накопленного вреда ОС порядка 500 м, расстояние от дер. Башкино, Рождество до объекта накопленного вреда ОС порядка 700 м.
8	Уровень ответственности проектируемого объекта	нормальный
9	Цель работы	Информация, полученная в результате инженерно-экологических изысканий, должна быть достаточной для получения экологической характеристики объекта и прогнозной оценки ожидаемого его воздействия на окружающую среду, а также разработки мероприятий по охране окружающей среды.
10	Данные о границах и площадях	8.5 га
11	Общие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов	Технические решения должны соответствовать экологическим, санитарно-гигиеническим, противопожарным и другим нормам, действующим на территории РФ, и обеспечивать при эксплуатации безопасность для жизни и здоровья людей
12	Дополнительные требования, включая отраслевую специфику проектируемого объекта	Допуск СРО Выполнение измерений и анализов аккредитованной лабораторией с областью аккредитации, соответствующей запрашиваемому перечню услуг
13	Основные требования к оценке воздействия на окружающую среду проектируемого объекта	Технические решения должны соответствовать экологическим, санитарно-гигиеническим, противопожарным и другим нормам, действующим на территории РФ, и обеспечивать при эксплуатации безопасность для жизни и здоровья людей
14	Требования к составу, срокам, порядку и форме	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям выполняется в соответствии с п. 8.5 СП

	представления изыскательской продукции заказчику	47.13330.2012.
15	Требования к составу, форме и срокам представления отчётной технической документации	Документация выполняется, комплектуется, шифруется и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013. Результаты инженерных изысканий и проектная документация оформляются в виде отчетной документации согласно СП 47.13330.2012 и представляются Заказчику в сроки, установленные контрактом, на бумажном носителе в 6-ти экземплярах, на электронном носителе в 2-х экземплярах (в целях совместимости с программным обеспечением, установленным у Заказчика, в форматах Word, Excel, AutoCAD и совместимых с ними, а также в форматах текстовых и графических файлов pdf, jpg, jpeg, bmp, gif, tif, tiff). Проектная документация представляется Заказчику на бумажном носителе в 6 экземплярах, на электронном носителе (USB flash и CD) в 2 экземплярах, в форматах Word, Excel, AutoCAD pdf.

УТВЕРЖДАЮ:

_____
(подпись)
М.П.
«10» января 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заказчик
Главный инженер проекта
ООО «ГеоТехПроект»

_____ А.Н. Давидяк
(подпись)
М.П.
«10» января 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:
Подрядчик
Главный инженер
ООО «КомплексПроект»

_____ К.С. Кунгурцева
(подпись)
М.П.
«10» января 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:	**СОГЛАСОВАНО:** Заказчик Главный инженер проекта ООО «ГеоТехПроект»	**УТВЕРЖДАЮ:** Подрядчик Главный инженер ООО «КомплексПроект»
_____ (подпись) М.П. «10» января 2019 г.	_____ А.Н. Давидяк (подпись) М.П. «10» января 2019 г.	_____ К.С. Кунгурцева (подпись) М.П. «10» января 2019 г.

П Р О Г Р А М М А

инженерно-экологических изысканий по объекту: «Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», расположенного по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество»

Москва, 2019

1. Общие сведения

1.1 Наименование

«Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», расположенного по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество».

1.2 Местоположение

Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество.

1.3 Идентификационные сведения об объекте

Полигон твёрдых отходов. Ориентировочный объем захороненных отходов составляет:

1 524 082 т.(подлежит уточнению на этапе проектирования при разработке проекта рекультивации).

Общая площадь полигона –8,5 га, состоит из земельного участка с кадастровым номером: б/н.

(Площадь объекта накопленного вреда, в отношении которого будут осуществляться работы по проектированию, подлежит уточнению в процессе выполнения работ I этапа - сбор исходных данных и проведения изыскания).

Категория земель – «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радио и телевещания, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и специального назначения».

1.4 Цели и задачи инженерно-экологических изысканий

Инженерно-экологические изыскания проводятся с целью оценки современного состояния окружающей среды участка размещения полигона ТКО и прогнозной оценки воздействия полигона при проведении рекультивации и в пострекультивационный период. Площадные параметры участка для проведения инженерно-экологических изысканий ограничены размером санитарно-защитной зоны полигона (500 м). Исключением является оценка воздействия полигона на поверхностные воды водотоков района работ.

1.5 Сведения о застройщике (техническом заказчике)

660012, Красноярский край, город Красноярск, улица Анатолия Гладкова, дом 4, кабинет 507, Генеральный директор – Мордвинов А.В.

1.6 Сведения об исполнителе работ

249010, Калужская обл., Боровский р-н, Боровск г., Володарского ул., дом № 4, комната 2, Генеральный директор - Юдаев И.В.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «МежРегионИзыскания» №03393 от 03 декабря 2018г.

2. Оценка изученности территории

На район инженерно-экологических изысканий по объекту: «Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», расположенного по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество» имеется:

- Техническое здание.

Ранее инженерно-экологические изыскания на участке не проводились.

3. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Площадка работ расположена по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество (рис.3.1).

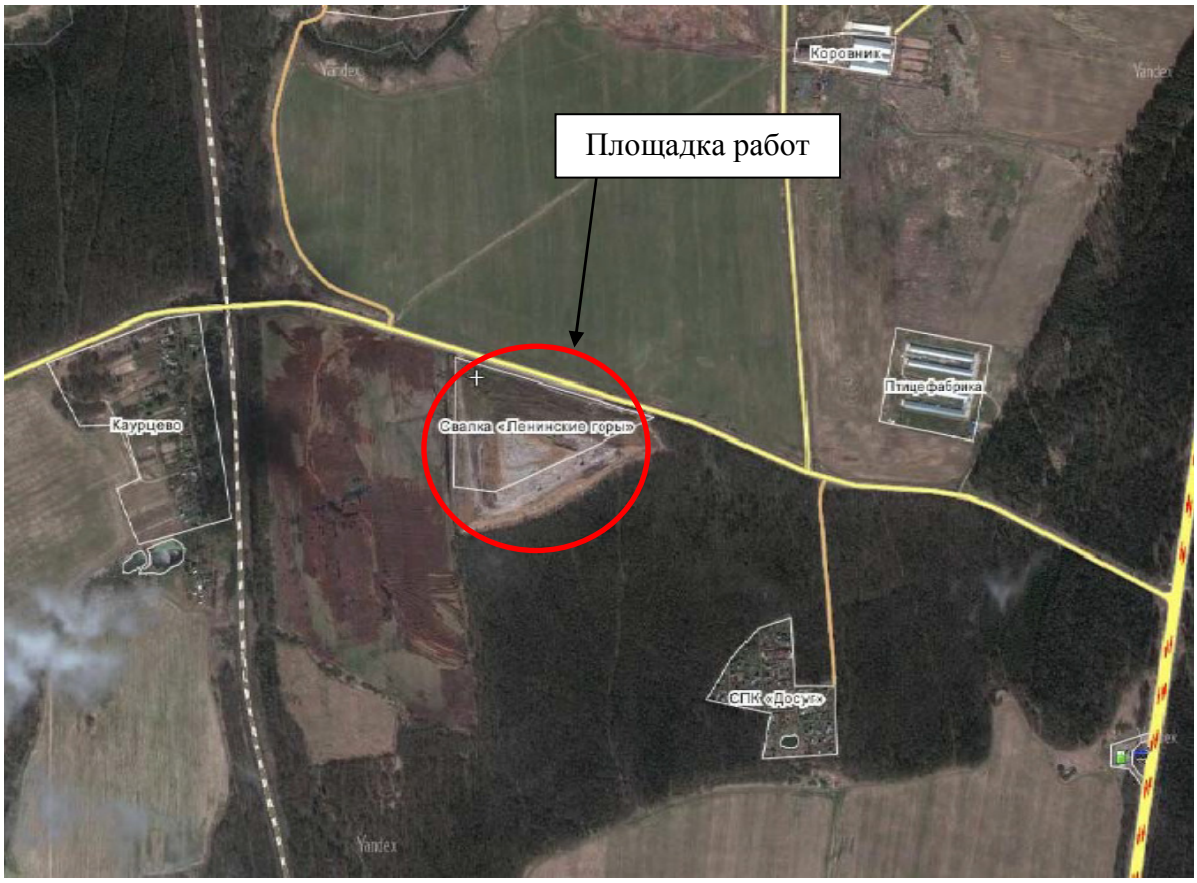


Рис. 3.1. Схема местоположения площадки работ

Категория земель – «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радио и телевещания, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и специального назначения». Объект изысканий представляет недействующий полигон твердых коммунальных отходов.

Расстояние от дер. Каурцево до объекта порядка 500 м, расстояние от дер. Башкино, дер. Рождество до объекта порядка 700 м.

Расстояние от объекта до водных объектов:

– полигон ТКО окружен обводной канавой;

– предположительно, в 250 м западнее полигона ТКО протекает ручей б/н (будет уточнено в ходе проведения полевых работ).

Ориентировочный объем захороненных отходов составляет:

1 524 082 т (подлежит уточнению на этапе проектирования при разработке проекта рекультивации).

Общая площадь полигона –8,5 га, состоит из земельного участка с кадастровым номером: б/н.

Участок изысканий находится в зоне умеренного климата, сочетающего в себе

как ярко выраженные континентальные свойства, так и некоторые морские. Морской воздух из Атлантики приходит, в основном, в летний период; влияние же арктического воздуха наблюдается в течение всего года. Самый жаркий месяц — июль (его среднемесячная температура около +19 °C), самый холодный — январь (средняя температура около −11 °C). Среднегодовая температура воздуха составляет +4,8 °C. Преобладают ветры западных и юго-западных направлений. Средняя скорость ветра зимой 3,7—5,3 м/с, летом 2,6—3,3 м/с. Среднегодовое количество осадков составляет 562,7 мм, причем наибольшее их количество выпадает летом.

На территории Наро-Фоминского района в геологическом разрезе выделяются два горизонта московских и днепровских моренных суглинков, местами разделенных флювиогляциальными песками. На поверхности находится слой покровных суглинков. Суммарная мощность четвертичных отложений колеблется от 20 до 50 м, над погребенными водоразделами снижается до 10 м. Практически повсеместно развиты юрские глины, что

на большей части территории обеспечивает хорошую защищенность каменноугольных водоносных горизонтов.

Смоленско-Московская моренно-эрозионная возвышенность находится в краевой зоне Московского оледенения. Рельеф спокойный, но достаточно расчлененный, что обеспечивает нормальную дренированность территории.

Ландшафт представлен слабоволнистой возвышенностью южного склона Клинско-Дмитровской гряды, изрезанной древними балками, и характеризуется пестротой почвообразующих пород.

На территории Московской области преобладают малоплодородные и требующие внесения удобрений дерново-подзолистые почвы (на возвышенностях — суглинистые, средней и сильной степени оподзоленности, в пределах низменностей — дерново-подзолистые болотные супесчаные и песчаные. Чернозёмные почвы (сильно оподзолены и выщелочены) распространены мало и имеют место лишь к югу от Оки. Серые лесные почвы распространены с юга от Оки и в междуречье Москвы и Клязьмы (в основном Раменский и Воскресенский

районы). Болотные почвы часто встречаются в Мещёрской и Верхневолжской низменностях. По долинам крупных рек — аллювиальные почвы. Почвы Московской области сильно загрязнены минеральными удобрениями и ядохимикатами, а также бытовыми и производственными отходами, мусором. Особенно велика степень загрязнения почв в пригородной зоне Москвы,

а также на востоке (в Орехово-Зуевском и Ногинском районах) и юго-востоке области (в Воскресенском районе).

Значительная часть площади Наро-Фоминского района занята сельскохозяйственными угодьями. Леса (в основном березово-осиновые) имеют ограниченное распространение. Ландшафт относится к категории природно-техногенного, возможность самовосстановления ограничена.

В соответствии с Картой растительности Московской области, территория относится к подзоне смешанных лесов лесной (южно-таежной) зоны.

По лесохозяйственному районированию Московской области, весь бассейн реки Нара входит в зону лесов Южного Подмосковья, где проходит граница смешанных и широколиственных лесов. Преобладание мелколиственных пород – береза поникшая (Betula pendula L.), осина или тополь дрожащий (Populus tremula L.), ольха серая (Alnus incala L.)– в древостоях большинства формаций южной полосы лесной зоны носит, прежде всего, антропогенный характер (т.е. связано с хозяйственной деятельностью).

4. Состав и виды работ, организация их выполнения

Состав и объемы инженерно-экологических изысканий определены в соответствие с положениями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Приказ Минстроя России от 30 декабря 2016 г. № 1033/пр) и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

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

Инженерно-экологические изыскания проводятся в 3 этапа:

1. Подготовительные работы.

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

2. Полевые исследования.

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения;

- оценка радиационной обстановки территории строительства (выполнение пешеходной гамма-съемки);

- почвенные исследования, в том числе опробование почв по химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиологическим показателям;

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

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

· атмохимические исследования;

· газогеохимические исследования;

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

4.1. Рекогносцировочное обследование

Маршрутные инженерно-экологические наблюдения выполняются для получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, почво-грунтов, растительности и животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом. Маршрутные наблюдения включают обход территории и составление схемы расположения потенциальных источников загрязнения.
По результатам наблюдений составляются схемы и карты фактического материала. Рекогносцировочное обследование проводится как в пределах участка размещения полигона, так и на прилегающей к нему территории в пределах санитарно-защитной зоны (500 м).

4.2. Опробование атмосферного воздуха

Атмохимические исследования проводятся с целью оценки воздействия действующего полигона на атмосферный воздух. Опробование атмосферного воздуха проводится в следующих пунктах:

- 1 точка на территории полигона ТКО;

- 1 точка на территории СЗЗ полигона ТКО (500 м) с наветренной стороны;

- 3 точки на территории ближайших жилых застроек (дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество).

Подобное расположение пунктов опробования позволит оценить вклад полигона в загрязнение атмосферного воздуха. Опробование атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам (предельно допустимым концентрациям, ориентировочным безопасным уровням воздействия, допустимым уровням) проводится в соответствии с требованиями:

- ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля воздуха населенных пунктов»;

- ГОСТ 17.2.4.02-81» Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»;

- СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»;

- СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».

Состав исследуемых загрязняющих веществ включает соединения, характеризующие процесс биохимического разложения ТКО и выбросы от строительной техники и автотранспорта представляющие наибольшую опасность в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»: диоксид азота; аммиак; оксид азота; сажа; диоксид серы; сероводород; оксид углерода; метан; ксилол; толуол; формальдегид; углеводороды предельные (C_{12}-C_{19}), пыль неорганическая 70-20 % SiO_2, сернистый ангидрид.

Методика отбора проб атмосферного воздуха и лабораторного анализа должна соответствовать требованиям РД 52.04.186-89.

4.3. Газогеохимические исследования

Газогеохимические исследования проводятся с целью оценки биогазового потенциала насыпи полигона, выявление участков повышенной эмиссии биогаза для выбора проектных решений по дегазации полигона. Исследования проводятся в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (Актуализированная редакция СНиП 11-02- 96»)

Полевые газогеохимические исследования включают:

1. Анализ шпуровых проб газа с глубины 0,8-1,0 м. На точке наблюдений пробивается шпур глубиной 0,8-1,2 метра, который оборудуется перфорированным пробоотборником для забора газовой пробы.

Шпуровая газовая съемка проводится по параллельно направленным профилям. Масштаб исследований определялся масштабом инженерно-геологических изысканий (м-б 1:1000). Согласно таблице 6.1 СП 47.13330.2012, для средней категории сложности инженерно-геологических условий, количество точек опробования – 575 на 1 км^2 при среднем расстояние между точками - 45 м.

2. Отбор проб почвенного воздуха на расширенные показатели из геологических скважин (2 шт.) на теле полигона ТКО, показатели: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, метан, сероводород, аммиак, бензол, хлор, хлорбензол, пыль.

3. Измерение эмиссии биогаза. Проводится в 3 точках, путем отбора газовых проб в пробоотборники из накопительных колпаков. Колпаки устанавливаются непосредственно на поверхность полигона. Из каждого колпака отбирается по две пробы с интервалом в 5 минут.

4.4. Ландшафтно-геохимическое опробование

Исследования проводятся с целью определения современного состояния почвенного покрова, определения размера и состава ореола загрязнения в почвах. Изыскания проводятся согласно следующим нормативным документам:

ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»;

СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».

СанПиН 2.1.7.1287-03 «Почва. Очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Пункты контроля располагаются на профилях в зоне потенциального воздействия на почвенный покров в соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (Комитет РФ по земельным ресурсам и землеустройству, 1995 г.).

В соответствии с требованиями СП 2.1.7.1038-01 осуществляется контроль качества почв по химическим, микробиологическим и радиологическим показателям. Из химических показателей исследуется содержание тяжелых металлов, pH, нефтепродуктов, свинца, ртути и мышьяка, нормирование происходит по суммарному коэффициенту загрязнения (Zc). В качестве микробиологических показателей исследуются общее микробное число, яйца гельминтов, цисты простейших.

Из радиологических показателей обычно проводится определение следующих радионуклидов: калий-40, радий-226, торий-232, цезий-137, а так же удельной эффективной активности природных радионуклидов.

Отбор проб почв на химические показатели производится на всех пунктах опробования, всего 24 пробы (8 поверхностных проб и 16 из скважин до глубины 3,0 м). Также планируется отбор 1 фоновой пробы почвы из слоя 0,0-0,2 м (> 1 км от полигона вне населенных пунктов и скоростных автодорог). Опробование почв на микробиологические и радиологические показатели проводится в 8-ми контрольных точках. Пробы отбираются возле границы полигона ТКО и на территории его СЗЗ (500 м).

Опробование почв рекомендуется производить из гумусового (дернового) горизонта или слоя грунта с глубины 0.0-0.2 м в случае отсутствия признаков почвообразования методом «конверта» (собирать одну контрольную пробу из 5ти точечных, по углам и в центре квадрата со стороной 1 м). Отбор проб грунтов осуществляется из керна скважины. Отбор проб осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-83 «Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-84 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Также планируется отбор проб донных отложений на химические показатели (содержание тяжелых металлов, pH, нефтепродуктов, свинца, ртути и мышьяка) из ручья б/н (при его наличии), планируется отбор 2 проб донных отложений (одна проба выше по течению полигона ТКО, вторая - ниже).

4.5. Радиационные исследования

Исследование и оценка радиационной обстановки выполняются для оценки гамма-фона на территории строительства.

Радиоактивными загрязнителями являются техногенные радионуклиды (ТРН), аккумулирующиеся на участках захоронений, санкционированных и несанкционированных свалок, аварий, неконтролируемых протечек и газоаэрозольных выбросов, поступающие в почво-грунты и грунтовые воды непосредственно на территории проектирования или в процессе миграции с прилегающих территорий.

Радионуклидный состав загрязнений почво-грунтов зависит от источника загрязнений, способа их поступления и сорбционных свойств почво-грунтов. Глубина проникновения радионуклидов с поверхности на легких грунтах - до 50-100 см; основное количество техногенных радионуклидов сосредоточено в верхнем 10-сантиметровом слое почвы.

Нормальный естественный уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на открытых территориях составляет от 0,1 до 0,2 мкЗв/час.

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

- радиационная съемка (определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения);

- радиометрическое опробование с последующим гамма-спектрометрическим анализом проб в лаборатории (определение радионуклидного состава загрязнений и их активности).

Маршрутная гамма-съемка территории проводится с одновременным использованием поисковых гамма-радиометров и дозиметров. Поисковые радиометры используются в режиме прослушивания звукового сигнала для обнаружения зон с повышенным гамма-фоном. При этом территория подвергается сплошному прослушиванию при перемещениях радиометра по прямолинейным маршрутам.

Дозиметры используютсяь для измерения МЭД внешнего гамма-излучения в контрольных точках по сетке, шаг которой составляет 50х50 м. Измерения проводятся на высоте 0,1 м над поверхностью почвы. Исследования проводятся на территории полигона. Исследования проводятся по профилям, с расстоянием между ними 50 м.

Все результаты измерений заносятся в полевые журналы и наносятся на карту (схему) распределения мощности доз гамма-излучения, с привязкой контрольных точек к топографическому плану местности.

Отбор проб почво-грунтов производится специальными пробоотборниками.

Радиационное обследование проводится согласно нормативным документам:

- СП 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009» «Нормы радиационной безопасности»;

- СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности;

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

- МВИ «Методика выполнения измерения амбиентной мощности дозы гамма-излучения»

4.6. Опробование подземных вод

Опробование подземных вод проводится с целью оценки современного состояния подземных вод согласно следующим документам:

- СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».

- СанПиН 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

Предусматривается отбор проб подземных вод из мониторинговых скважин полигона (при их наличии) или из геологических скважин при бурении, а также отбор пробы фильтрата из тела полигона.

Состав контролируемых показателей подземных вод в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1038-01 и СП 2.1.5.1059-01 включает определение физико-химических показателей: аммиак, нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, кальций, хлориды, железо общее, сульфаты, литий, ХПК, БПК5, pH, магний, кадмий, хром, цианиды, свинец, ртуть, мышьяк, медь, барий, сухой остаток, взвешенные вещества, ион аммония, фосфат-ионы, АПАВ, нефтепродукты.

Фильтрат анализируется на следующие показатели: аммиак, нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, кальций, хлориды, железо общее, сульфаты, литий, ХПК, БПК5, pH, магний, кадмий, хром, цианиды, свинец, ртуть, мышьяк, медь, барий, сухой остаток, взвешенные вещества, ион аммония, фосфат-ионы, АПАВ, нефтепродукты.

Планируется проанализировать 1 пробу фильтрата и 4 пробы грунтовых вод по возможности по румбам на территории СЗЗ из геологических скважин, при возможности 1 пробу грунтовых вод на фоновой территории (> 1 км от полигона).

4.7. Опробование поверхностных вод

Опробование поверхностных вод участка расположения полигона проводится согласно:

- ГОСТ 17.1.3.13-86 «Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения»;

- СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».

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

Программой работ предусмотрено опробование поверхностных вод всех водотоков и водоемов, которые потенциально могут быть подвержены техногенному влиянию полигона.

Предусматривается опробование поверхностных вод в следующих пунктах:

- дренажная канава полигона ТКО;

- ручей вытекающего из полигона фильтрата (при наличие);

- ручей б/н, протекающий в 150 м на запад от полигона ТКО (при наличие).

Состав контролируемых показателей поверхностных вод в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1038-01 включает определение: ОКБ, ТКБ и К БОЕ по микробиологическим показателям и аммиак, нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, кальций, хлориды, железо общее, сульфаты, литий, ХПК, БПК5, органический углерод, pH, магний,

кадмий, хром, цианиды, свинец, ртуть, мышьяк, медь, барий, сухой остаток, взвешенные вещества, ион аммония, фосфат-ионы, АПАВ, нефтепродукты по физико-химическим показателям.

Всего предусмотрен отбор 4 проб воды на химический анализ (макро- и микрокомпоненты) и 4 проб на бактериологические исследования.

Таблица 4.1 - Сводная таблица основных видов и объемов работ

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объемы работ
1	Радиационное обследование	га	8,5
2	Опробование атмосферного воздуха	проба	5
3	Шпуровые газогеохимические исследования	га	8,5
4	Отбор проб почвенного воздуха из геологических скважин	проба	2
5	Измерение эмиссии биогаза	точка	3
6	Ландшафтно-геохимические исследования	площадки	8
7	Химический анализ подземных вод	проба	5
8	Химический анализ фильтрата	проба	1
9	Химический анализ поверхностных вод	проба	4
10	Бактериологический анализ поверхностных вод	проба	4
11	Химический анализ почв	проба	24
12	Химический анализ донных отложений	проба	2
13	Бактериологический анализ почв	проба	8
	Радиологический анализ почв	проба	8
	Камеральные работы	отчет	1

5. Контроль за качеством изыскательских работ

Контроль качества работ при производстве изысканий и контроль первичной камеральной обработки результатов изысканий производятся систематически на протяжении всего периода изысканий на уровне начальника отдела в соответствии со стандартом качества предприятия по следующей схеме:

- самоконтроль на уровне исполнителей;
- контроль и приёмка на уровне начальника партии;
- контроль и приёмка на уровне начальника отдела;

Контроль качества окончательной камеральной обработки материалов изысканий осуществляется в отделе авторами разделов, главными специалистами, руководителями групп

подготовки и камеральной обработки материалов и сотрудниками изыскательских отделов, с привлечением главных специалистов технического отдела.

Осуществление контроля качества работ производится на основе нормативных документов РФ и стандартов, разработанных в Организации.

6. Используемые нормативные документы

ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»

ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»;

ГН 2.1.5.689-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;

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

ГН 2.1.5.2280-07 «Дополнения и изменения №1 к ГН 2.1.5.1315-03 для водоемов категории рекреационного водопользования, а также в черте населенных мест»;

ГОСТ 12071-2000 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»;

ГОСТ 30108-94 «Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»;

Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Письмо Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству №3-15/582 от 27.03.1995 г., утв. Минприроды 15.02.1995 г.;

МР ФЦ/4022 «Методы микробиологического контроля почвы», на паразитологические показатели»;

МУК 4.2-796-99 «Методы санитарно-паразитологических исследований»;

МУ 2.6.1.715-98 «Проведение радиационно-гигиенического обследования жилых и общественных зданий»;

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

СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;

СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Приказ Минстроя России от 30 декабря 2016 г. № 1033/пр);

СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;

СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009). Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации №47 от 7 июля 2009 г;

СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010). Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26.04.2010 №40.

7. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

Охрана труда на полевых работах обеспечивается на основе стандартов по охране труда предприятий и организаций, участвующих в изысканиях, разработанных на основе Трудового кодекса Российской Федерации (ФЗ № 197 от 30 декабря 2001г.) и ГОСТ Р 12.0.010-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков" (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 10.12.2009 N 680-ст).

Кроме того, на каждом предприятии и в организации, выполняющих полевые изыскания, должен быть разработан ряд инструкций по профессиям: «Инструкция по охране труда при проведении инженерно-геологических изысканий», «Правила техники безопасности при железнодорожных изысканиях» и т.д. Охрана труда и техника безопасности, при производстве инженерных изысканий организуется и контролируется руководителями работ в соответствии с вышеперечисленными нормативными документами.

К изыскательским работам допускаются работники не моложе 18 лет, имеющие профессиональную подготовку, прошедшие предварительный и периодический медицинские осмотры и признанные годными к выполнению работ, прошедшие инструктажи, стажировку и обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, прошедшие проверку знаний требований охраны труда, инструктажи по электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте, обучение оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, знающие инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования, технологическую документацию (регламенты, инструкции). Управление буровыми станками, а также обслуживание двигателей, компрессоров и другого оборудования должно осуществляться лицами, имеющие на это право, подтверждённое соответствующими документами.

Каждый работник, вновь поступивший на работу, проходит вводный инструктаж по охране труда, первичный инструктаж у начальника партии, инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным методам работы, стажировку от 2 до 14 смен, проверку знаний по охране труда. После этого он получает допуск к самостоятельному производству работ.

Во всех подразделениях должен проводится контроль за состоянием охраны труда с обязательным ведением журнала.

Работы выполняются с соблюдением правил производственной санитарии.

Полевые подразделения, выезжающие на изыскательские работы, обеспечиваются исправным снаряжением и средствами техники безопасности и охраны труда, которые должны быть качественными и соответствовать нормам обеспечения. Каждая партия получает набор медикаментов, в который должны обязательно войти репелленты и акарициды, разрешенные в РФ в качестве средств защиты от клещей. Каждая маршрутная группа обеспечивается аптечкой первой помощи.

Выезд полевого подразделения на изыскательские работы разрешается после проверки их готовности к этим работам. Состояние готовности партии (экспедиции) оформляется актом, подписанным руководителем полевого подразделения, инженером по технике безопасности и утвержденным заместителем генерального директора. Все выявленные недостатки устраняются до выезда на полевые работы.

Ответственность за обеспечение и соблюдение требований безопасности, производственную санитарию, пожарную безопасность и трудовое законодательство возлагается на руководителя полевого подразделения.

8. Предоставляемые отчетные материалы и сроки их предоставления

Документация выполняется, комплектуется, шифруется и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.

Результаты инженерных изысканий и проектная документация оформляются в виде отчетной документации согласно СП 47.13330.2012 и представляются Заказчику в сроки, установленные контрактом, на бумажном носителе в 6-ти экземплярах, на электронном носителе в 2-х экземплярах (в целях совместимости с программным обеспечением, установленным у Заказчика, в форматах Word, Excel, AutoCAD и совместимых с ними, а также в форматах текстовых и графических файлов pdf, jpg, jpeg, bmp, gif, tif, tiff).

Проектная документация представляется Заказчику на бумажном носителе в 6 экземплярах, на электронном носителе (USB flash и CD) в 2 экземплярах, в форматах Word, Excel, AutoCAD pdf.

Программу составил эколог: Кунгурцева К.С.

Приложение 2

ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЛАВЫ АДМИНИСТРАЦИИ НАРО-ФОМИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ул.Маршала Жукова Г.К., д.2, г.Наро-Фоминск,
Московская область, 143300

тел. (8-496)343-51-81
факс (8-496)344-00-58
e-mail: admnf@mosreg.ru

от 14.02.2019 № 153-01Исх-587/2019
на № 311 от 18.02.2019

Генеральному директору
ООО «Комплекс Проект»
И.В. Юдаеву

E-mail: kcenia0502@mail.ru

Уважаемый Игорь Васильевич!

Комитет градостроительства в пределах представленных полномочий, рассмотрев обращение № 311 от 18.01.2019 по вопросу предоставления информации о наличии зон санитарной охраны источников водоснабжения на территории выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: Полигон ТКО «Каурцево», расположенный по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество, сообщает следующее.

В соответствии с п. 7, ч. 4, ст. 2 Закона Московской области от 24.07.2014 № 106/2014-ОЗ «О перераспределении полномочий между органами местного самоуправления муниципальных образований Московской области и органами государственной власти Московской области» Правительство Московской области или уполномоченные им исполнительные органы государственной власти Московской области осуществляют полномочия органов местного самоуправления городских округов по ведению информационных систем обеспечения градостроительной деятельности (далее - ИСОГД), осуществляемой на территориях городских округов.

Предоставление сведений, необходимых для осуществления градостроительной деятельности, в том числе копий градостроительных документов, разработанных на территорию Московской области, осуществляется посредством ИСОГД Московской области. Уполномоченным органом по ведению ИСОГД Московской области является Главное управление архитектуры и градостроительства Московской области.

Распоряжением Главного управления архитектуры и градостроительства Московской области от 21.08.2017 № 31РВ-163 утвержден Административный регламент предоставления Государственной услуги «Предоставление сведений, содержащихся в государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности Московской области» (далее - Административный регламент). Административный регламент размещен на портале государственных и муниципальных услуг Московской области (https://uslugi.mosreg.ru/).

Для получения государственной услуги Заявитель (его представитель) может обратиться в электронной форме посредством портала государственных и муниципальных услуг Московской области (РПГУ) или при обращении в МФЦ. Результатом оказания услуги является справка о сведениях, содержащихся в одном разделе ИСОГД Московской области, копии документов, содержащихся в ИСОГД Московской области, либо отказ в предоставлении государственной услуги. Перечень разделов ИСОГД Московской области, а так же перечень видов документов, предоставляемых Заявителям по разделам государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Московской области, утвержден в составе

Так же сообщаем, что графические и текстовые материалы документов территориального планирования (генеральные планы) и градостроительного зонирования (правила землепользования и застройки) Наро-Фоминского городского округа Московской области, размещены в общем доступе в Федеральной государственной информационной системе территориального планирования (ФГИС ТП): http://fgis.economy.gov.ru/, со статусом утвержденного документа и на официальном сайте Администрации Наро-Фоминского городского округа в сети Интернет: http://nfreg.ru/documents/.

По информации предоставленной Комитетом по жилищно-коммунальному хозяйству и дорожной деятельности Администрации Наро-Фоминского городского округа источники водоснабжения, обслуживаемые МУП «Водоканал», на территории вышеуказанного объекта отсутствуют.

Заместитель
Главы Администрации
Наро-Фоминского городского округа -
Председатель
Комитета градостроительства **Е.А. Мелентьев**

Исп.: Крутых А.В.,

ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЛАВЫ АДМИНИСТРАЦИИ
НАРО-ФОМИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ул.Маршала Жукова Г.К., д.2, г.Наро-Фоминск,
Московская область, 143300

тел. (8-496)343-51-81
факс (8-496)344-00-58
e-mail: admnf@mosreg.ru

от 14.02.2019 № 153-01 Исх-550/2019
на № 312 от 18.01.2019

Генеральному директору
ООО «Комплекс Проект»
И.В. Юдаеву

E-mail: kcenia0502@mail.ru

Уважаемый Игорь Васильевич!

Комитет градостроительства в пределах представленных полномочий, рассмотрев обращение № 312 от 18.01.2019 по вопросу предоставления информации о наличии особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения на территории выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: Полигон ТКО «Каурцево», расположенный по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество, сообщает следующее.

В соответствии с п. 7, ч. 4, ст. 2 Закона Московской области от 24.07.2014 № 106/2014-ОЗ «О перераспределении полномочий между органами местного самоуправления муниципальных образований Московской области и органами государственной власти Московской области» Правительство Московской области или уполномоченные им исполнительные органы государственной власти Московской области осуществляют полномочия органов местного самоуправления городских округов по ведению информационных систем обеспечения градостроительной деятельности (далее - ИСОГД), осуществляемой на территориях городских округов.

Предоставление сведений, необходимых для осуществления градостроительной деятельности, в том числе копий градостроительных документов, разработанных на территорию Московской области, осуществляется посредством ИСОГД Московской области. Уполномоченным органом по ведению ИСОГД Московской области является Главное управление архитектуры и градостроительства Московской области.

Распоряжением Главного управления архитектуры и градостроительства Московской области от 21.08.2017 № 31РВ-163 утвержден Административный регламент предоставления Государственной услуги «Предоставление сведений, содержащихся в государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности Московской области» (далее - Административный регламент). Административный регламент размещен на портале государственных и муниципальных услуг Московской области (https://uslugi.mosreg.ru/).

Для получения государственной услуги Заявитель (его представитель) может обратиться в электронной форме посредством портала государственных и муниципальных услуг Московской области (РПГУ) или при обращении в МФЦ. Результатом оказания услуги является справка о сведениях, содержащихся в одном разделе ИСОГД Московской области, копии документов, содержащихся в ИСОГД Московской области, либо отказ в предоставлении государственной услуги. Перечень разделов ИСОГД Московской области, а так же перечень видов документов, предоставляемых Заявителям по разделам государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Московской области, утвержден в составе

Так же сообщаем, что графические и текстовые материалы документов территориального планирования (генеральные планы) и градостроительного зонирования (правила землепользования и застройки) Наро-Фоминского городского округа Московской области, размещены в общем доступе в Федеральной государственной информационной системе территориального планирования (ФГИС ТП): http://fgis.economy.gov.ru/, со статусом утвержденного документа и на официальном сайте Администрации Наро-Фоминского городского округа в сети Интернет: http://nfreg.ru/documents/.

По информации предоставленной Комитетом по управлению имуществом Администрации Наро-Фоминского городского округа на территории вышеуказанного объекта особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Заместитель
Главы Администрации
Наро-Фоминского городского округа -
Председатель
Комитета градостроительства **Е.А. Мелентьев**

Исп.: Крутых А.В.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

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

тел.: (495) 699-91-02, факс: (495) 699-62-61
E-mail: msh@mosreg.ru

23.01.2019 № ИСХ-526/

ООО «КОМПЛЕКС ПРОЕКТ»

на № _____ от _____

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Московской области (далее – Министерство) рассмотрело Ваше письмо от 18.01.2019 № 316 о предоставлении сведений по наличию скотомогильников, биотермических ям и других захоронений и сообщает, что по данным справочника Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Перечень скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), расположенных на территории Российской Федерации» (часть 2), 2012 года, информация о скотомогильниках, расположенных на территории городского округа Наро-Фоминский Московской области, не зарегистрирована.

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

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Первый заместитель министра –
главный государственный
ветеринарный инспектор
Московской области С.Б. Воскресенский

Полтенко В.Ф.
+7 (498) 602-31-31 доб. 58523

092165

Приложение 1

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

№ п/п	Район (город)	Сельский совет	Населенный пункт	Годы вспышек
1	Наро-Фоминский район	Атепцевский	с. Атепцево	1965

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

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

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

19. 02. 2019 № 35Исх-804

на № _____ от _____

ООО «Комплекс Проект»

249010, Калужская обл., Боровский р-н,
г. Боровск, ул. Володарского, д. 4

kcenia0502@mail.ru

В ответ на запрос от 18.01.2019 г. № 313 о предоставлении информации на территорию объекта: Полигон ТКО «Каурцево» (согласно приложенной схеме границ) по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, д. Каурцево, д. Башкино, д. Рождество (далее – Территория ТКО «Каурцево») сообщаем.

1. На Территории ТКО «Каурцево» отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия.

2. Территория ТКО «Каурцево» расположена вне защитных зон объектов культурного наследия и вне зон с особыми условиями использования территорий, планируемых зон с особыми условиями использования территории, связанных с объектами культурного наследия.

Территория ТКО «Каурцево» расположена на освоенной территории, Главное управление культурного наследия Московской области считает нецелесообразным проведение дополнительной государственной историко-культурной экспертизы.

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

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

Начальник В.В. Березовская

031158 *

исп. Чистова Анна Александровна
8 498 602-19-66 доб. 46227

МОСВОДОКАНАЛ

Акционерное общество «Мосводоканал»
Плетешковский пер., д.2, Москва, 105005 Тел. (499) 763-34-34 факс (499) 265-22-01 E-mail:post@mosvodokanal.ru

29.01.2019 № 61/02.09и-1379/19

На № _____ от _____

О предоставлении информации

Генеральному директору
ООО "КомплексПроект"
И.В.ЮДАЕВУ
249010, Калужская обл., Боровский р-он, г. Боровск, ул. Володарского, д. 4
Email: yokk@mail.ru

Уважаемый Игорь Васильевич!

В ответ на Ваше обращение от 18.01.2019 исх.№ 314 о предоставлении информации о наличии/отсутствии зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения в районе объекта: "Полигон ТКО "Каурцево", расположенный по адресу: Московская обл., Наро-Фоминский район, д. Каурцево, д. Башкино, д. Рождество", в рамках своей компетенции сообщаю.

Подземные источники питьевого водоснабжения (скважины), находящиеся на балансе АО "Мосводоканал", а также соответствующие им зоны санитарной охраны в районе указанного выше объекта отсутствуют.

Действующее законодательство не наделяет АО "Мосводоканал", как хозяйствующего субъекта, полномочиями в порядке п.3 ст.15 Федерального закона от 26.07.2006 N 135-ФЗ "О защите конкуренции" по осуществлению функций федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, иных органов власти, органов местного самоуправления, в том числе полномочиями по даче разъяснений о нахождении объектов в зонах санитарной охраны (ЗСО) водоисточников.

Водный кодекс РФ, регулируя вопросы водопользования, предусматривает для водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, установление зоны санитарной охраны в соответствии с законодательством о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. В зонах санитарной охраны источников питьевого водоснабжения осуществление деятельности и отведение территории для жилищного строительства, строительства промышленных объектов и объектов сельскохозяйственного назначения запрещаются или ограничиваются в случаях и в порядке, которые установлены санитарными правилами и нормами в соответствии с законодательством о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (п. 2 ст. 43).

Следует учитывать, что Водным кодексом РФ и Федеральным законом от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" не ограничено действие во времени и пространстве нормативных правовых актов Союза ССР по вопросам границ зон санитарной охраны.

Таким образом, в целях определения ЗСО следует руководствоваться нормативными актами законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, устанавливающими ЗСО.

Заместитель генерального директора –
начальник Управления водоснабжения Е.В.Шушкевич

А.В.Карпушенко
8 499 267 89 24

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(Центрнедра)

Варшавское шоссе, д. 39-а, г. Москва, 117105
Тел. (499) 678-32-12, факс (499) 678-31-78
E-mail: otdeldpr@mail.ru

08.02.2019 № 02-19/758
на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО "Комплекс Проект"
И.В. Юдаеву

З А К Л Ю Ч Е Н И Е № МСК 002889

Об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Составлено по запросу **ООО "Комплекс Проект"**
По объекту: Полигон ТКО «Каурцево»

В границах участка предстоящей застройки, расположенного по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество запасы твердых полезных ископаемых, углеводородного сырья и минеральных подземных вод, учтенные территориальными и государственными балансами полезных ископаемых по состоянию на 01.01.2018г. – **отсутствуют**.

Заключение действительно с приложением – топографический план участка предстоящей застройки на 1л.

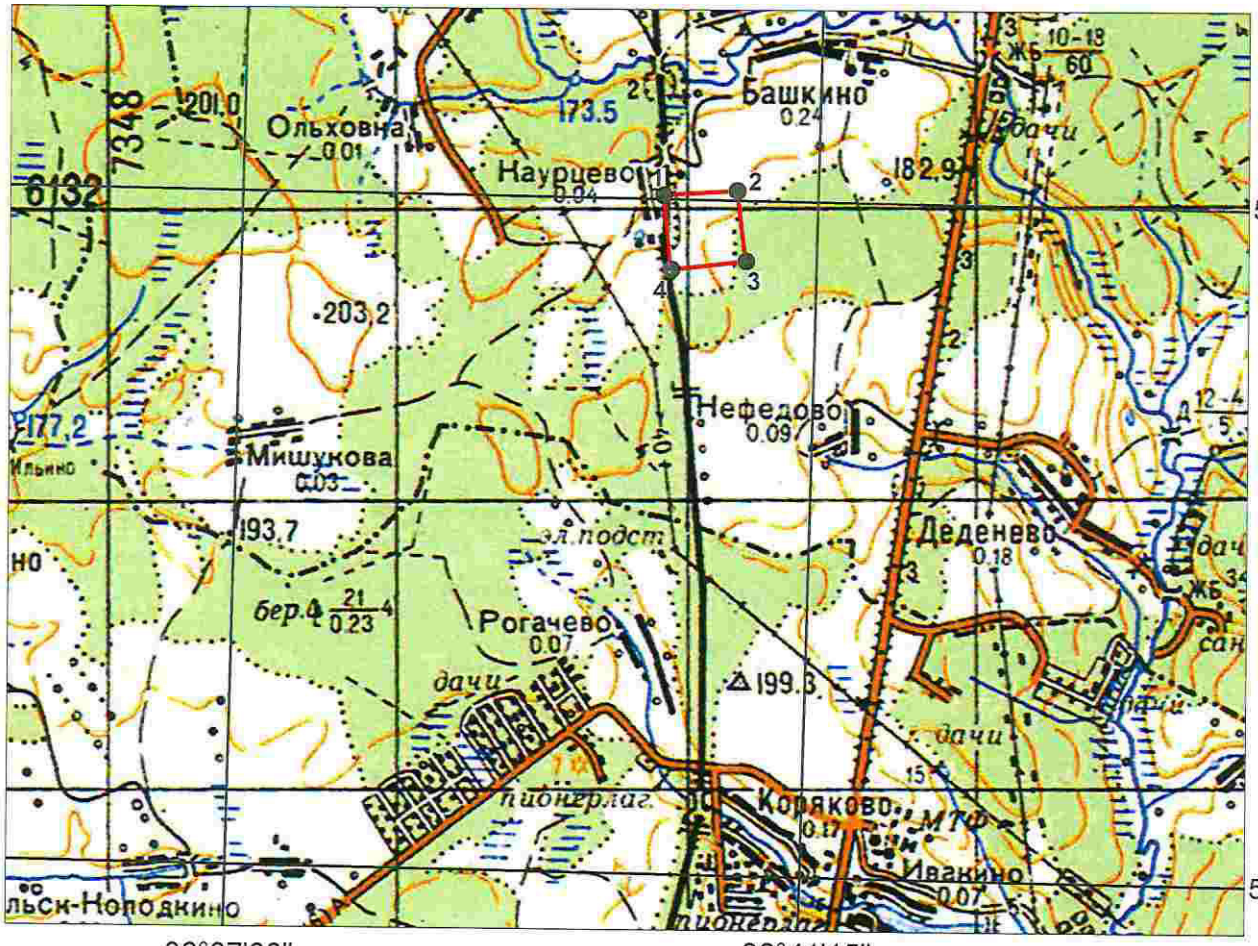
Срок действия заключения 1 год с даты регистрации.

Начальник Департамента М.Ф. Савицкий

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ

Спорышев В.С.
тел. 8-499-678-31-89

Копия топографического плана участка предстоящей застройки



Масштаб
1:50000

0,0 0,5 1,0 2,0 3,0 км

Контур участка предстоящей застройки , номера рядом - его угловые точки

Географические координаты угловых точек контура участка предстоящей застройки
(Система координат WGS84)

№ точки	с.ш.			в.д.		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	55	17	30,1	36	40	17,2
2	55	17	31,6	36	40	45,9
3	55	17	15,9	36	40	50,2
4	55	17	13,5	36	40	20,9

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

143407, Московская область, г. Красногорск, бульвар Строителей, дом 1
тел. (498) 602-21-21; факс (498) 602-21-68 **E-mail:minecology@mosreg.ru**

04.02.2019 № 26исх-1108

На № _____ от _____

ООО «КОМПЛЕКС ПРОЕКТ»

ул. Володарского, д. 4
г. Боровск, Боровский р-н
Калужская обл.
249010

yokk@mail.ru

Министерство экологии и природопользования Московской области (далее - Министерство) рассмотрело обращение от 18.01.2019 № 315 по вопросу предоставления информации природоохранного характера и сообщает.

В соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, объект: «Полигон ТКО «Каурцево», расположенный по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество, в границы существующих либо планируемых к организации особо охраняемых природных территорий регионального значения не входит.

В соответствии с Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» особо охраняемые природные территории местного значения находятся в ведении органов местного самоуправления.

По имеющейся в Министерстве информации (Банк данных по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области) в районе проектируемого объекта зафиксированы места обитания следующих охраняемых видов живых организмов, занесенных в Красную книгу Московской области: птицы – аист белый, земноводные – жаба зеленая.

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

171330

Рекомендуем организовать в соответствующий биофенологический период ботанические и зоологические обследования участка изысканий, что позволит получить актуальные данные о видовом составе растительного и животного мира (в том числе о путях миграции).

Заместитель министра
экологии и природопользования
Московской области А.Ю. Уткина

Р.М.Мирзеханова
(498) 602-20-44 (доб. 4-73-18)

Росгидромет

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8, Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«16» 01 2019 г. № Э-39

СПРАВКА

О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: Общество с ограниченной ответственностью «КомплексПроект»

Цель запроса: Инженерно-экологические изыскания

Объект, для которого устанавливается фон: Полигон ТКО «Каурцево» (рекультивация)

Адрес объекта: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 М.,1991 год и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы» С-П., 2018 год.

Фоновые концентрации определены для запрашиваемых веществ с учетом вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м^3)
Взвешенные вещества	0,260
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	2,3
Диоксид азота	0,076
Оксид азота	0,048

Фоновые концентрации действительны на период с 2019 по 2023 годы (включительно).

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника Н.А. Фурсов

Заместитель начальника ЦМС Т.Б. Трифиленкова

Ерёменко Е.С.
+7 (495) 681-54-56
moscgms-fon@mail.ru

031395

Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8, Москва, ГСП-3, 123242
тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«16» 01 2019 г. № 7-39

СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта:
Полигон ТКО «Каурцево»

по адресу: Московская обл., Наро-Фоминский р-н, д.Каурцево, д.Башкино, д.Рождество

подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции "Наро-Фоминск" за тридцатилетний период с 1981 по 2010 гг.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1
СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (^{0}C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,2	-7,6	-1,9	5,9	12,5	16,2	18,2	16,3	10,7	5,0	-1,8	-6,0	5,0

Таблица 2
АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (^{0}C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-36,1	-36,0	-30,4	-13,4	-5,7	0,0	4,1	1,0	-5,8	-12,5	-25,1	-33,1	-36,1
1987	2006	1987	1998	1995	1982	1992	1984	1996	2003	1998	1997	1987

Таблица 3
АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (^{0}C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,1	8,1	17,4	25,7	32,5	33,3	38,3	38,6	30,2	24,1	14,4	9,9	38,6
2007	1989	2007	2003	2007	1981	2010	2010	1992	1999	2010	2008	2010

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, ^{0}C

Абсолютная максимальная	+38,6 (за период 1951 - 2010 гг.)
Абсолютная минимальная	-54,0 (за период 1951 - 2010 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+23,9
Средняя наиболее холодного периода	-12,7

029966

ВЕТЕР

Таблица 4

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

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

Таблица 5

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	7	4	6	12	21	21	19	10	5
II	8	5	10	14	23	14	15	11	7
III	7	4	9	15	25	15	15	10	9
IV	11	8	12	13	20	12	13	11	12
V	13	8	11	10	18	12	15	13	13
VI	12	8	9	10	16	13	18	14	12
VII	14	7	10	9	14	12	18	16	16
VIII	11	6	9	8	15	16	21	14	14
IX	12	6	8	10	18	16	18	12	15
X	8	3	6	11	23	19	19	11	8
XI	7	4	8	12	27	18	16	8	6
XII	7	4	7	14	24	19	16	9	6
Год	10	5	9	11	20	16	17	12	10

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м /с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	3,2	2,8	3,0	3,2	3,5	3,7	3,6	3,2
Июль	2,8	2,9	2,4	2,4	2,5	2,7	2,8	2,5

Скорость ветра 5% обеспеченности - 7 м/с
Поправка на рельеф местности - 1
Коэффициент стратификации - 140

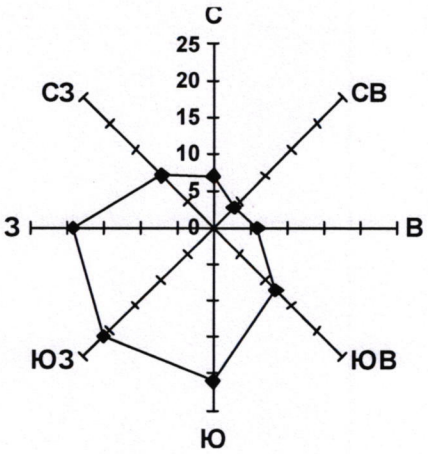
Заместитель начальника Н.В. Точенова

Терешонок Н.А.
8(495) 684-76-88
moscgms-oak@mail.ru

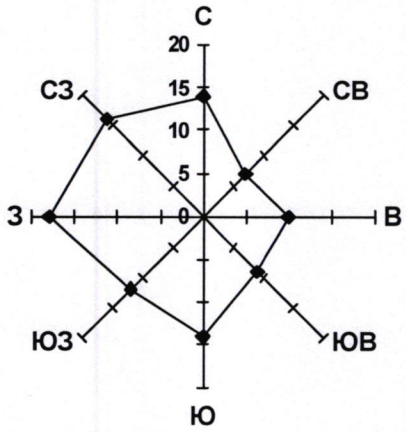
Многолетние данные
Повторяемость направлений ветра и штилей, %

М Наро-Фоминск

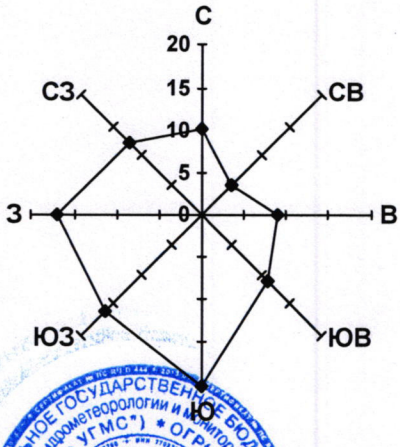
Январь: штиль 5



Июль: штиль 16



Год: штиль 10



Заместитель начальника Н.В. Точенова

Терешонок Н.А.
8(495) 684-76-88
moscgms-oak@mail.ru

Приложение 3

Приложение 4

Приложение 5

Общество с ограниченной ответственностью
«КОМПЛЕКС ПРОЕКТ»

Адрес: 249010, Калужская обл, Боровский р-н, г. Боровск, ул. Володарского д. 4
Тел. (925) 04-06-006
E-mail: yokk@mail.ru
ИНН 4003038874 КПП 400301001

«УТВЕРЖДАЮ»
Главный инженер
ООО «КомплексПроект»
_____ К.С. Кунгурцева
«20» февраля 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
№ ГГХ-1

по результатам газогеохимического исследования грунтов на территории объекта:
«Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», расположенного по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество»

Заказчик: ООО «ГеоТехПроект»

Москва, 2019

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем техническом отчете представлены результаты газогеохимической съемки на объекте: «Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», расположенного по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество».

Целевым назначением работ являлась оценка газогенерирующих свойств грунтового массива на участке предполагаемой реконструкции полигона.

В отчёте приводятся результаты прямых измерений объемных долей метана (CH_4), диоксида углерода (CO_2), кислорода (O_2), водорода (H_2), сероводорода (H_2S) с использованием газоанализатора DRAGER X am.

1. Аппаратура и методика газогеохимической съемки

Технические характеристики газоанализатора DRAGER X – am 5600.

Газоанализатор DRAGER X – am 5600 является портативным газоизмерительным прибором для непрерывного контроля за концентрацией нескольких газов в окружающем воздухе на рабочем месте.

Независимое измерение концентрации до пяти газов, в зависимости от установленных сенсоров DrägerSensors.

Инфракрасный сенсор IR Ex позволяет измерять взрывоопасные и горючие углеводороды в диапазоне нижнего предела взрываемости. Инфракрасный сенсор IR CO_2 с разрешающей способностью 0,01 об. % обеспечивает достоверные и точные измерения, а также предупреждает о токсичных концентрациях диоксида углерода в окружающем воздухе. Для задач, в которых необходимо одновременно измерять взрывоопасные вещества и CO_2, преимущества обоих датчиков можно объединить в двойном сенсоре (Dual IR CO2/Ex).

Методика проведения газогеохимической съемки.

Методология газогеохимической съёмки базируется на исследовании доступной для измерения свободной фазы газов из подповерхностной грунтовой зоны. Основными источниками газового поля литосферы являются: газогенерирующие природные и техногенные грунты, содержащие разлагающуюся органику и углеводороды, почвогрунты, загрязненные углеводородами от выбросов автотранспорта, проливов нефтепродуктов при работе автотракторной техники и др.

Методика газогеохимической съёмки с использованием газоанализатора DRAGER X am включает следующие виды работ:

- выбор режима измерений применительно к обследуемому участку местности;

- бурение скважин глубиной до 0,8 м и отбор проб почвенного газа;
- измерение концентрации метана (CH_4), диоксида углерода (CO_2), кислорода (O_2), водорода (H_2); сероводорода (H_2S);
- камеральная обработка результатов измерений.

Бурение скважин осуществляется при помощи ручного бура.

2. Проведение измерений и обработка результатов

Выбор режима измерений.

Газоанализатор DRAGER X am при проведении измерений использовался со стандартными установками в конфигураторе для проведения почвенных измерений содержания компонентов газовой фазы.

Проведение измерений.

Измерения проводились 12.02.2019 г.

Погодные условия:

- температура воздуха: -0 ºС;
- давление 742 мм.рт.ст.;
- относительная влажность воздуха 83 %;
- пасмурно;
- без осадков.

Перед проведением измерений при помощи ручного бура осуществлялось выбуривание шпуров глубиной до 0,8 м.

В результате работ было проанализировано 57 шпуровых проб.

В отобранных пробах проводились измерения концентрации метана (CH_4), диоксида углерода (CO_2), кислорода (O_2), водорода (H_2); сероводорода (H_2S).

Результаты измерений представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты газогеохимической съемки.

№ п/п	Глубина, м	CO_2, % об.	CH_4, % об.	O_2, % об.	H_2, ppm	H_2S, ppm	Категория газогеохимической опасности грунтов по СП 47.13330.2012
1	0,5-0,8	0,38	6	22,5	160	0	Опасные
2	0,5-0,8	0,04	7	20,9	40	0	Опасные
3	0,5-0,8	0,35	5	21,4	0	0	Потенциально опасные
4	0,5-0,8	2	34	7	0	0	Пожаро-взрывоопасные
5	0,5-0,8	3	28	20,9	0	0	Пожаро-взрывоопасные

№ п/п	Глубина, м	CO_2, % об.	CH_4, % об.	O_2, % об.	H_2, ppm	H_2S, ppm	Категория газогеохимической опасности грунтов по СП 47.13330.2012
6	0,5-0,8	2,24	37	22,9	45	0	Пожаро-взрывоопасные
7	0,5-0,8	1,5	41	18,1	0	0	Пожаро-взрывоопасные
8	0,5-0,8	0,16	4	20,9	0	0	Потенциально опасные
9	0,5-0,8	0	4	20,9	0	0	Потенциально опасные
10	0,5-0,8	0,09	2	21,3	0	0	Потенциально опасные
11	0,5-0,8	0	2	21,6	0	0	Потенциально опасные
12	0,5-0,8	0,8	0	20,9	0	0	Потенциально опасные
13	0,5-0,8	0,04	1	22,5	30	8	Потенциально опасные
14	0,5-0,8	0,28	1	20,9	0	0	Потенциально опасные
15	0,5-0,8	0,01	2	20,9	0	0	Опасные
16	0,5-0,8	0,03	1	20,9	0	0	Потенциально опасные
17	0,5-0,8	0,01	3	20,9	0	0	Опасные
18	0,5-0,8	0,01	0	20,9	0	0	Безопасные
19	0,5-0,8	0,01	0	20,9	0	0	Безопасные
20	0,5-0,8	0,01	0	20,9	0	0	Безопасные
21	0,5-0,8	2,4	40	17,9	0	0	Пожаро-взрывоопасные
22	0,5-0,8	2,1	39	18,2	15	0	Пожаро-взрывоопасные
23	0,5-0,8	2	29	20,9	20	1	Пожаро-взрывоопасные
24	0,5-0,8	0,03	2	20,9	0	1	Опасные
25	0,5-0,8	0,02	0	20,9	0	0	Безопасные
26	0,5-0,8	0,01	0	20,9	0	0	Безопасные
27	0,5-0,8	4,25	1	20,9	0	0	Потенциально опасные
28	0,5-0,8	0,21	2	20,9	0	0	Опасные
29	0,5-0,8	0	2	20,9	0	0	Опасные
30	0,5-0,8	79	3	18,3	10	0	Опасные
31	0,5-0,8	4,72	1	20,9	0	0	Потенциально опасные
32	0,5-0,8	36	5	19,4	10	0	Опасные
33	0,5-0,8	3,45	1	20,9	15	2	Потенциально опасные
34	0,5-0,8	0,09	9	18,7	20	0	Пожаро-взрывоопасные
35	0,5-0,8	3,75	7	20,9	10	0	Пожаро-взрывоопасные
36	0,5-0,8	4,95	1	20,9	0	2	Потенциально опасные
37	0,5-0,8	0,11	1	20,9	0	1	Потенциально опасные
38	0,5-0,8	0,14	1	20,9	0	0	Потенциально опасные
39	0,5-0,8	0,3	3	20,9	0	0	Опасные
40	0,5-0,8	0,7	2	20,9	0	0	Опасные
41	0,5-0,8	0	0	20,9	0	0	Безопасные
42	0,5-0,8	0,26	1	20,9	10	0	Потенциально опасные
43	0,5-0,8	0,35	1	18,4	10	0	Потенциально опасные
44	0,5-0,8	3,8	1	20,9	15	1	Потенциально опасные
45	0,5-0,8	3,7	2	16,6	10	0	Опасные
46	0,5-0,8	0,01	2	17,4	5	0	Опасные
47	0,5-0,8	0,25	0	20,9	0	0	Безопасные
48	0,5-0,8	0,01	0	20,9	0	0	Безопасные
49	0,5-0,8	4,5	0	20,9	0	1	Потенциально опасные
50	0,5-0,8	0,05	2	18,7	0	0	Опасные
51	0,5-0,8	0,11	1	20,9	0	0	Потенциально опасные
52	0,5-0,8	4,15	1	20,9	0	3	Потенциально опасные
53	0,5-0,8	4,15	1	19,5	0	0	Потенциально опасные
54	0,5-0,8	0,04	0	20,9	0	0	Безопасные
55	0,5-0,8	3,15	0	20,9	15	0	Безопасные
56	0,5-0,8	2,1	0	20,9	10	0	Безопасные
57	0,5-0,8	0,18	0	19,8	0	0	Безопасные
Границы погрешности:		**25%**	**5%**	**5%**	**10%**	**20%**	

В соответствии с СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», в газогеохимическом отношении грунты территории в точках 18-20, 25, 26, 41, 47, 48, 54-57 относятся к категории **«безопасные»**, грунты территории в точках 3, 8-14, 27, 31, 33, 36-38, 42-44, 49, 51-53 относятся к категории **«потенциально опасные»**, грунты территории в точках 1, 2, 15, 24, 28-30, 32, 39, 40, 45, 46, 50 относятся к категории **«опасные»**, грунты территории в точках 4-7, 21-23, 34, 35 относятся к категории **«пожаро-взрывоопасные»**.

*Карта-схема распространения газогенерирующих грунтов с точками обследования представлена в приложении 1.

*Свидетельство о поверке прибора представлено в приложении 2.

*Результаты пересчета концентрации компонентов почвенного воздуха в мг/м^3 представлены в приложении 3.

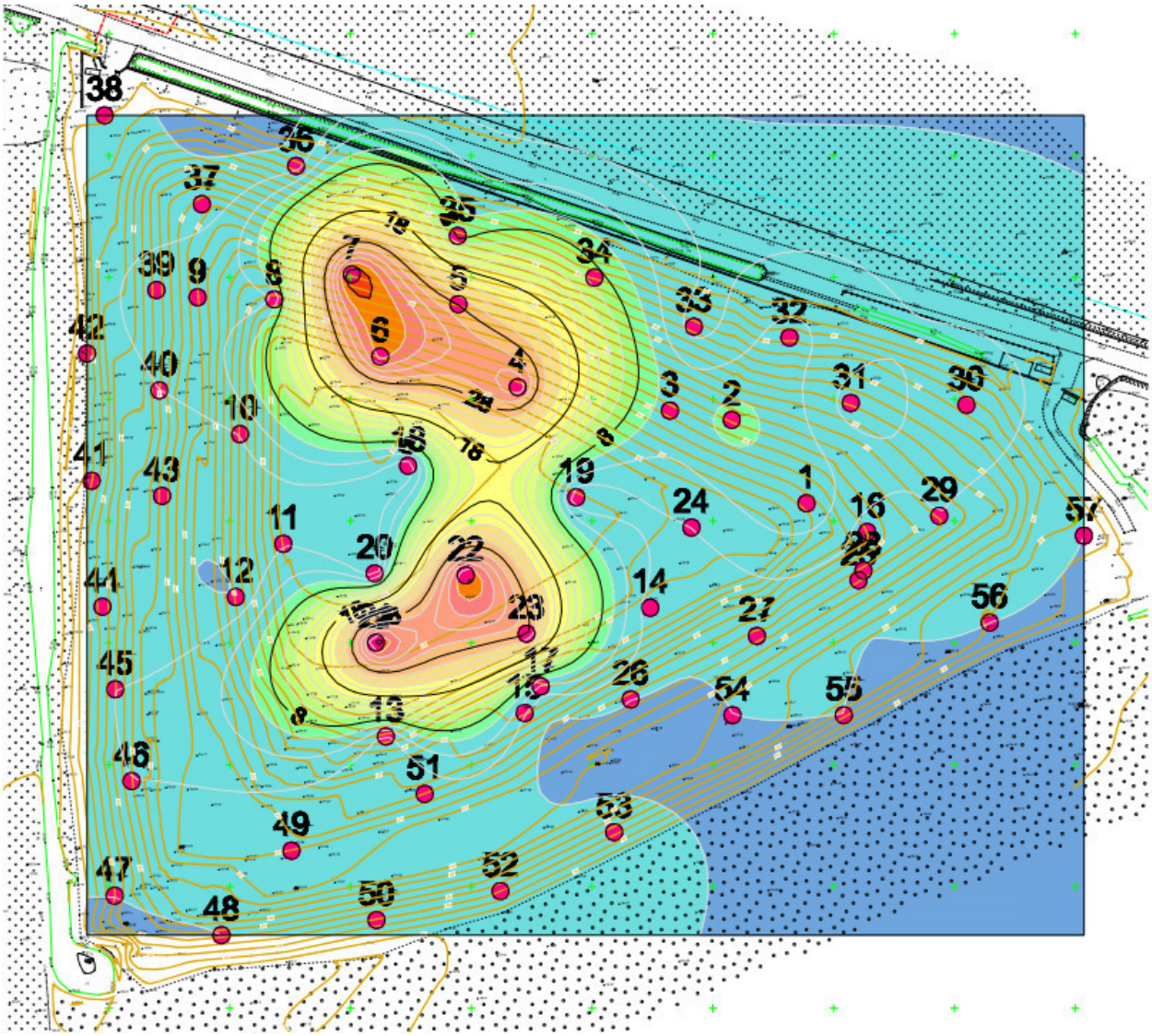
ВЫВОДЫ

По результатам поверхностной газогеохимической съемки на территории проектируемой рекультивации полигона ТКО «Каурцево», расположенного по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество, выявлены газогенерирующие грунты на глубине до 0,8 м, относящиеся к категории «пожаро-взрывоопасные».

Инженер Раджабов Э.

Приложение 1

Карта-схема распространения газогенерирующих грунтов с точками обследования



Приложение 2

КПО-ЭЛЕКТРО

Общество с Ограниченной Ответственностью «КПО-Электро»
Аттестат аккредитации RA.RU.311968

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о поверке

№ КПО-14207-2018

Действительно до
26.12.2019г.

Средство измерений Газоанализатор портативный Drager X-am 5600, рег. № 48572-11

наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) ARLL-0285

поверено водород(H2), диоксид углерода(CO2), кислород(O2), метан(CH4), сероводород(H2S)

наименование величин, диапазонов, на которых поверно средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МП 242-1135-2011 "Газоанализаторы портативные Drager X-am. Методика поверки"

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов 3.6.БАЯ.0001.2016 Рабочий эталон 1-го разряда в комплекте с ГСО 10704-2015

наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии),

CH4/air, ГСО 10706-2015 O2/N2, ГСО 10537-2014 H2S/N2, ГСО 10703-2015 H2/air, ГСО 10706-2015 CO2/N2. Поверочный нулевой газ – азот по ГОСТ 9293-74, воздух по ТУ 6-21-5-82.

разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов

приводят перечень влияющих факторов,

температура: 20,2 °С, относительная влажность: 64,9%, атмосферное давление: 100,1 кПа

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Знак поверки 12 1 а 8 ДВИ

Руководитель метрологической службы		Крупенкин В.К.
Должность руководителя подразделения	*Подпись*	*Инициалы, фамилия*
Поверитель		Поклонский А.Е.
	Подпись	*Инициалы, фамилия*

Дата поверки
27.12.2018г.

Приложение 3

Результаты газогеохимической съемки, переведенные в мг/м^3

№ п/п	Глубина, м	CO_2, мг/м^3	CH_4, мг/м^3	O_2, мг/м^3	H_2, мг/м^3	H_2S, мг/м^3	Категория газогеохимической опасности грунтов по СП 47.13330.2012
1	0,5-0,8	5767,9	42857,1	321428,6	142857,1	0,0	Опасные
2	0,5-0,8	607,1	50000,0	298571,4	35714,3	0,0	Опасные
3	0,5-0,8	5312,5	35714,3	305714,3	0,0	0,0	Потенциально опасные
4	0,5-0,8	30357,1	242857,1	100000,0	0,0	0,0	Пожаро-взрывоопасные
5	0,5-0,8	45535,7	200000,0	298571,4	0,0	0,0	Пожаро-взрывоопасные
6	0,5-0,8	34000,0	264285,7	327142,9	40178,6	0,0	Пожаро-взрывоопасные
7	0,5-0,8	22767,9	292857,1	258571,4	0,0	0,0	Пожаро-взрывоопасные
8	0,5-0,8	2428,6	28571,4	298571,4	0,0	0,0	Потенциально опасные
9	0,5-0,8	0,0	28571,4	298571,4	0,0	0,0	Потенциально опасные
10	0,5-0,8	1366,1	14285,7	304285,7	0,0	0,0	Потенциально опасные
11	0,5-0,8	0,0	14285,7	308571,4	0,0	0,0	Потенциально опасные
12	0,5-0,8	12142,9	0,0	298571,4	0,0	0,0	Потенциально опасные
13	0,5-0,8	607,1	7142,9	321428,6	26785,7	11,3	Потенциально опасные
14	0,5-0,8	4250,0	7142,9	298571,4	0,0	0,0	Потенциально опасные
15	0,5-0,8	151,8	14285,7	298571,4	0,0	0,0	Опасные
16	0,5-0,8	455,4	7142,9	298571,4	0,0	0,0	Потенциально опасные
17	0,5-0,8	151,8	21428,6	298571,4	0,0	0,0	Опасные
18	0,5-0,8	151,8	0,0	298571,4	0,0	0,0	Безопасные
19	0,5-0,8	151,8	0,0	298571,4	0,0	0,0	Безопасные
20	0,5-0,8	151,8	0,0	298571,4	0,0	0,0	Безопасные
21	0,5-0,8	36428,6	285714,3	255714,3	0,0	0,0	Пожаро-взрывоопасные
22	0,5-0,8	31875,0	278571,4	260000,0	13392,9	0,0	Пожаро-взрывоопасные
23	0,5-0,8	30357,1	207142,9	298571,4	17857,1	1,4	Пожаро-взрывоопасные
24	0,5-0,8	455,4	14285,7	298571,4	0,0	1,4	Опасные
25	0,5-0,8	303,6	0,0	298571,4	0,0	0,0	Безопасные
26	0,5-0,8	151,8	0,0	298571,4	0,0	0,0	Безопасные
27	0,5-0,8	64508,9	7142,9	298571,4	0,0	0,0	Потенциально опасные
28	0,5-0,8	3187,5	14285,7	298571,4	0,0	0,0	Опасные
29	0,5-0,8	0,0	14285,7	298571,4	0,0	0,0	Опасные
30	0,5-0,8	1199107,0	21428,6	261428,6	8928,6	0,0	Опасные
31	0,5-0,8	71642,9	7142,9	298571,4	0,0	0,0	Потенциально опасные
32	0,5-0,8	546428,6	35714,3	277142,9	8928,6	0,0	Опасные
33	0,5-0,8	52366,1	7142,9	298571,4	13392,9	2,4	Потенциально опасные
34	0,5-0,8	1366,1	64285,7	267142,9	17857,1	0,0	Пожаро-взрывоопасные
35	0,5-0,8	56919,6	50000,0	298571,4	8928,6	0,0	Пожаро-взрывоопасные
36	0,5-0,8	75133,9	7142,9	298571,4	0,0	2,4	Потенциально опасные
37	0,5-0,8	1669,6	7142,9	298571,4	0,0	1,4	Потенциально опасные
38	0,5-0,8	2125,0	7142,9	298571,4	0,0	0,0	Потенциально опасные
39	0,5-0,8	4553,6	21428,6	298571,4	0,0	0,0	Опасные
40	0,5-0,8	10625,0	14285,7	298571,4	0,0	0,0	Опасные
41	0,5-0,8	0,0	0,0	298571,4	0,0	0,0	Безопасные
42	0,5-0,8	3946,4	7142,9	298571,4	8928,6	0,0	Потенциально опасные
43	0,5-0,8	5312,5	7142,9	262857,1	8928,6	0,0	Потенциально опасные
44	0,5-0,8	57678,6	7142,9	298571,4	13392,9	1,4	Потенциально опасные
45	0,5-0,8	56160,7	14285,7	237142,9	8928,6	0,0	Опасные
46	0,5-0,8	151,8	14285,7	248571,4	4464,3	0,0	Опасные
47	0,5-0,8	3794,6	0,0	298571,4	0,0	0,0	Безопасные
48	0,5-0,8	151,8	0,0	298571,4	0,0	0,0	Безопасные
49	0,5-0,8	68303,6	0,0	298571,4	0,0	1,4	Потенциально опасные
50	0,5-0,8	758,9	14285,7	267142,9	0,0	0,0	Опасные
51	0,5-0,8	1669,6	7142,9	298571,4	0,0	0,0	Потенциально опасные
52	0,5-0,8	62991,1	7142,9	298571,4	0,0	4,2	Потенциально опасные

№ п/п	Глубина, м	CO_2, мг/м^3	CH_4, мг/м^3	O_2, мг/м^3	H_2, мг/м^3	H_2S, мг/м^3	Категория газогеохимической опасности грунтов по СП 47.13330.2012
53	0,5-0,8	62991,1	7142,9	278571,4	0,0	0,0	Потенциально опасные
54	0,5-0,8	607,1	0,0	298571,4	0,0	0,0	Безопасные
55	0,5-0,8	47812,5	0,0	298571,4	13392,9	0,0	Безопасные
56	0,5-0,8	31875,0	0,0	298571,4	8928,6	0,0	Безопасные
57	0,5-0,8	2732,1	0,0	282857,1	0,0	0,0	Безопасные
Границы погрешности:		**25%**	**5%**	**5%**	**10%**	**20%**	

Приложение 6

Федеральное медико-биологическое агентство
Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения
Головной центр гигиены и эпидемиологии

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
адрес: 123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6
123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6, корп.1
телефон/факс: Тел. (499) 190-48-61, Факс (499) 196-62-77

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
№ RA.RU.510207

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя ИЛЦ
Шереметов А.М.

М.П.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ*

№ **1532** от **18.02.2019**

1. Наименование Заказчика
ООО «КомплексПроект»

2. Юридический адрес
249010, Калужская обл., Боровский р-н, г. Боровск, Володарского ул., дом № 4, комн. 2

3. Сведения об образце (пробе), место и/или адрес отбора:
Вода поверхностная: проба № 1 – 1Н
Полигон ТКО «Каурцево», Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество

4. Изготовитель (фирма, предприятие, организация), страна
--

5. Дата и время отбора: **06.02.2019** **с (в)** **12** **часов** **00** **минут**
по **--** **часов** **--** **минут**

6. Сведения о доставке:
Образец (цы)/проба(ы) доставлена(ы) в ИЛЦ **06.02.2019** **в** **14** **часов** **00** **минут**
Представителем Заказчика

7. Дополнительные сведения: **Отбор образцов (проб) произведен представителем Заказчика ИЛЦ не несет ответственности за отбор, доставку и предоставленную информацию об образце (пробе)**

8. НД регламентирующие объемы лабораторных исследований и их оценку:
СанПин 2.1.5.980-00
ГН 2.1.5.1315-03

Код образца (пробы):	04	19	1532

* Протокол характеризует исключительно испытанный образец (пробу) и подлежит частичному или полному воспроизведению только с согласия ИЛЦ

РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Код образца (пробы) 04 | 19 | 1532

Задание № 616

Номер в рабочем журнале 146

№ п/п	Определяемые показатели, единицы измерения	Результаты исследований	Норматив		НД на методы исследований*
			Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение	Рекреационное водопользование	
1	2	3	4	5	6
1.	Общие колиформные бактерии КОЕ в 100 мл	Менее 50	Не более1000	Не более 500	МУК 4.2.1884-04
2.	Термотолерантные колиформные бактерии КОЕ в 100 мл	Менее 50	Не более 100	Не более 100	МУК 4.2.1884-04
3.	Колифаги, БОЕ в 100 мл	Не обнаружены	Не более 10	Не более 100	МУК 4.2.1884-04

*

- МУК 4.2.1884-04 Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов

Дата окончания исследований: 08.02.2019

Исследования проводил: врач-бактериолог_____ Поликарпова А.А.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

Код образца (пробы): 04 19 1532 Задание № 616

Регистрационный № 298 в журнале

№ п/п	Определяемые показатели, единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня, не более	НД на методы исследований
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ				
ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ				
1	Водородный показатель, единицы pH	7,4 ± 0,2	6,5-8,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2	Сухой остаток, мг/дм^3	305,0 ± 27,5	1000	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
3	Взвешенные вещества, мг/дм^3	125,0 ± 12,5	-	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97
при сбросе сточных вод, производстве работ на водном объекте и в прибрежной зоне содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на: 0,25 мг/дм^3 (для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения) 0,75 мг/дм^3 (для рекреационного водопользования)				
ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
4	БПК$_5$, мг O_2/дм^3	1,6 ± 0,4	2,0[1)]/4,0[2)]	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
5	ХПК, мг/дм^3	8,5 ± 2,6	15,0[1)]/30,0[2)]	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97
НЕОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ				
6	Полифосфаты, мг/дм3	< 0,01	3,5	ГОСТ 18309-2014
7	Сульфат-ион, мг/дм^3	> 20[3)]	500,0	ФР 1.31.2008.01724
[3)] - при разбавлении анализируемой пробы и учете его кратности содержание сульфат-иона составляет 25,5 мг/дм^3				
8	Хлорид-ион, мг/дм^3	19,6 ± 3,9	350,0	ФР 1.31.2008.01724
9	Ион аммония[4)], мг/дм^3	5,6 ± 1,2	-	ФР 1.31.2008.01738
[4)] - азот аммиака определяют расчетным методом из иона аммония. Содержание азота аммиака составляет 4,3 мг/дм^3				
10	Нитрат-ион, мг/дм^3	16,4 ± 3,3	45,0	ФР 1.31.2008.01724
11	Нитрит-ион, мг/дм^3	0,12 ± 0,02	3,3	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
12	Цианиды,мг/дм^3	<0,005	0,07	ПНД Ф 14.1:2.56-96
13	Гидрокарбонаты, мг/дм^3	329,0 ± 39,5	-	ГОСТ 31957-2012
ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ				
14	Нефтепродукты, мг/дм^3	0,08 ± 0,03	0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000
15	СПАВ анионные, мг/дм^3	0,02 ± 0,01	0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
МЕТАЛЛЫ				
16	Мышьяк, мг/дм^3	< 0,005	0,01	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
17	Хром общий, мг/дм^3	0,029 ± 0,007	0,05	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
18	Свинец, мг/дм^3	<0,001	0,01	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
19	Железо, мг/дм^3	5,8 ± 0,9	0,3	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
20	Медь, мг/дм^3	0,067 ± 0,017	1,0	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
21	Кадмий, мг/дм^3	0,002 ± 0,001	0,001	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
22	Кальций, мг/дм^3	72,3 ± 11,6	-	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
23	Магний, мг/дм^3	14,2 ± 2,1	-	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
24	Ртуть, мг/дм^3	<0,0001	0,0005	ГОСТ 31950-2012
25	Барий, мг/дм^3	0,10 ± 0,02	0,7	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
26	Литий, мг/дм^3	< 0,01	0,03	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98

[1)] - для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

[2)] -для рекреационного водопользования

Код образца (пробы): 04 19 1532

Средства измерений:

Средства измерений	№ свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства до:
Весы неавтоматического действия AF225DRCE	СП 2241188	18.10.2019г.
Спектрометр атомно-абсорбционный "КВАНТ-Z"	СП 2129152	06.09.2019г.
Хроматограф ионный ICS-5000	СП 1959748	28.02.2019г.
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой Optima 2100 DV	СП 1847464	06.09.2019г.
Концентратомер КН-2м	СП 2254761	27.11.2019 г.
Спектрофотометр DR 2800	СП 2248453	23.10.2019г.

№ п/п	Полное наименование нормативных документов, используемых при исследованиях (испытаниях) и измерениях:	
1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	Методика выполнения измерений биохимического потребления кислорода после n-дней инкубации (БПК(полн)) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах (с Изменениями и Дополнениями)
2	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010	Методика выполнения измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатков в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом (издание 2015 г.)
3	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97	Методика измерений массовой концентрации взвешенных веществ в пробах природных и сточных вод гравиметрическим методом (издание 2016 г.)
4	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	Методика измерений химического потребления кислорода в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом (издание 2016 г.)
5	ФР 1.31.2008.01724	Методика выполнения измерений массовой концентрации фторид-, хлорид-, нитрат-, фосфат- и сульфат-ионов в пробах питьевой, минеральной, столовой, лечебно-столовой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии
6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	Методика выполнения измерений pH в водах потенциометрическим методом (издание 2018 г.)
7	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса (издание 2011 г.)
8	ФР 1.31.2008.01738	Методика выполнения измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, магния, кальция и стронция в пробах питьевой, минеральной, столовой, лечебно-столовой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии
9	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000	Методика (метод) измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратомеров серии КН (издание 2017 г.)
10	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98	Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой
11	РД 52.24.382-2006	Массовая концентрация фосфатов и полифосфатов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом
12	ГОСТ 31957-2012	Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов
13	ГОСТ 31950-2012	Вода. Методы определения содержания общей ртути беспламенной атомно-абсорбционной спектрометрией

Код образца (пробы): 04 19 1532

№ п/п	Полное наименование нормативных документов, используемых при исследованиях (испытаниях) и измерениях:	
14	ПНД Ф 14.1:2.56-96	Методика измерений массовой концентрации цианидов в природных и сточных водах фотометрическим методом с пиридином и барбитуровой кислотой (с примечаниями) (издание 2015 г.)
15	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в питьевых, поверхностных и сточных водах экстракционно-фотометрическим методом
16	ГОСТ 18309-2014	Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ

Дата проведения исследований
с "6" февраля
по "14" февраля 2019 г.

Ответственный за оформление результатов:

химик-эксперт
_____ Е.В. Матвеева

Федеральное медико-биологическое агентство
Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения
Головной центр гигиены и эпидемиологии

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
адрес: 123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6
123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6, корп.1
телефон/факс: Тел. (499) 190-48-61, Факс (499) 196-62-77

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
№ RA.RU.510207

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя ИЛЦ
Шереметов А.М.

м.п.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ*

№ **1533** от **18.02.2019**

1. Наименование Заказчика
ООО «КомплексПроект»

2. Юридический адрес
249010, Калужская обл., Боровский р-н, г. Боровск, Володарского ул., дом № 4, комн. 2

3. Сведения об образце (пробе), место и/или адрес отбора:
Вода поверхностная: проба № 2 – 2В
Полигон ТКО «Каурцево», Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество

4. Изготовитель (фирма, предприятие, организация), страна
--

5. Дата и время отбора: **06.02.2019** **с (в)** **12** **часов** **00** **минут**
по **--** **часов** **--** **минут**

6. Сведения о доставке:
Образец (цы)/проба(ы) доставлена(ы) в ИЛЦ **06.02.2019** **в** **14** **часов** **00** **минут**
Представителем Заказчика

7. Дополнительные сведения: **Отбор образцов (проб) произведен представителем Заказчика ИЛЦ не несет ответственности за отбор, доставку и предоставленную информацию об образце (пробе)**

8. НД регламентирующие объемы лабораторных исследований и их оценку: **СанПин 2.1.5.980-00**
ГН 2.1.5.1315-03

Код образца (пробы):	04	19	1533

* Протокол характеризует исключительно испытанный образец (пробу) и подлежит частичному или полному воспроизведению только с согласия ИЛЦ

РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Код образца (пробы) 04 | 19 | 1533

Задание № 616

Номер в рабочем журнале 147

№ п/п	Определяемые показатели, единицы измерения	Результаты исследований	Норматив		НД на методы исследований*
			Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение	Рекреационное водопользование	
1	2	3	4	5	6
1.	Общие колиформные бактерии КОЕ в 100 мл	Более 24000	Не более1000	Не более 500	МУК 4.2.1884-04
2.	Термотолерантные колиформные бактерии КОЕ в 100 мл	Более 24000	Не более 100	Не более 100	МУК 4.2.1884-04
3.	Колифаги, БОЕ в 100 мл	53,3	Не более 10	Не более 100	МУК 4.2.1884-04

*

- МУК 4.2.1884-04 Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов

Дата окончания исследований: 08.02.2019

Исследования проводил: врач-бактериолог_____ Поликарпова А.А.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

Код образца (пробы): 04 19 1533 Задание № 616

Регистрационный № 299 в журнале

№ п/п	Определяемые показатели, единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня, не более	НД на методы исследований
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ				
ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ				
1	Водородный показатель, единицы pH	7,8 ± 0,2	6,5-8,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2	Сухой остаток, мг/дм^3	461,0 ± 41,5	1000	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
3	Взвешенные вещества, мг/дм^3	93,5 ± 9,4	-	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97
при сбросе сточных вод, производстве работ на водном объекте и в прибрежной зоне содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на: 0,25 мг/дм^3 (для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения) 0,75 мг/дм^3 (для рекреационного водопользования)				
ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
4	БПК$_5$, мг O_2/дм^3	1,6 ± 0,4	2,0[1)]/4,0[2)]	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
5	ХПК, мг/дм^3	18,0 ± 3,6	15,0[1)]/30,0[2)]	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97
НЕОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ				
6	Полифосфаты, мг/дм3	< 0,01	3,5	ГОСТ 18309-2014
7	Сульфат-ион, мг/дм^3	> 20[3)]	500,0	ФР 1.31.2008.01724
[3)] - при разбавлении анализируемой пробы и учете его кратности содержание сульфат-иона составляет 24,9 мг/дм^3				
8	Хлорид-ион, мг/дм^3	> 20[4)]	350,0	ФР 1.31.2008.01724
[4)] - при разбавлении анализируемой пробы и учете его кратности содержание хлорид-иона составляет 87,5 мг/дм^3				
9	Ион аммония[5)], мг/дм^3	8,7 ± 1,8	-	ФР 1.31.2008.01738
[5)] - азот аммиака определяют расчетным методом из иона аммония. Содержание азота аммиака составляет 6,6 мг/дм^3				
10	Нитрат-ион, мг/дм^3	14,2 ± 2,8	45,0	ФР 1.31.2008.01724
11	Нитрит-ион, мг/дм^3	< 0,02	3,3	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
12	Цианиды,мг/дм^3	<0,005	0,07	ПНД Ф 14.1:2.56-96
13	Гидрокарбонаты, мг/дм^3	342,0 ± 41,0	-	ГОСТ 31957-2012
ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ				
14	Нефтепродукты, мг/дм^3	0,05 ± 0,02	0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000
15	СПАВ анионные, мг/дм^3	0,02 ± 0,01	0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
МЕТАЛЛЫ				
16	Мышьяк, мг/дм^3	< 0,005	0,01	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
17	Хром общий, мг/дм^3	<0,001	0,05	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
18	Свинец, мг/дм^3	<0,001	0,01	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
19	Железо, мг/дм^3	<0,05	0,3	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
20	Медь, мг/дм^3	0,018 ± 0,007	1,0	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
21	Кадмий, мг/дм^3	<0,0001	0,001	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
22	Кальций, мг/дм^3	46,9 ± 7,5	-	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
23	Магний, мг/дм^3	21,1 ± 3,2	-	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
24	Ртуть, мг/дм^3	<0,0001	0,0005	ГОСТ 31950-2012
25	Барий, мг/дм^3	0,041 ± 0,011	0,7	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
26	Литий, мг/дм^3	< 0,01	0,03	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98

[1)] - для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

[2)] -для рекреационного водопользования

Код образца (пробы): 04 19 1533

Средства измерений:

Средства измерений	№ свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства до:
Весы неавтоматического действия AF225DRCE	СП 2241188	18.10.2019г.
Спектрометр атомно-абсорбционный "КВАНТ-Z"	СП 2129152	06.09.2019г.
Хроматограф ионный ICS-5000	СП 1959748	28.02.2019г.
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой Optima 2100 DV	СП 1847464	06.09.2019г.
Концентратомер КН-2м	СП 2254761	27.11.2019 г.
Спектрофотометр DR 2800	СП 2248453	23.10.2019г.

№ п/п	Полное наименование нормативных документов, используемых при исследованиях (испытаниях) и измерениях:	
1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	Методика выполнения измерений биохимического потребления кислорода после n-дней инкубации (БПК(полн)) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах (с Изменениями и Дополнениями)
2	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010	Методика выполнения измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатков в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом (издание 2015 г.)
3	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97	Методика измерений массовой концентрации взвешенных веществ в пробах природных и сточных вод гравиметрическим методом (издание 2016 г.)
4	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	Методика измерений химического потребления кислорода в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом (издание 2016 г.)
5	ФР 1.31.2008.01724	Методика выполнения измерений массовой концентрации фторид-, хлорид-, нитрат-, фосфат- и сульфат-ионов в пробах питьевой, минеральной, столовой, лечебно-столовой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии
6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	Методика выполнения измерений pH в водах потенциометрическим методом (издание 2018 г.)
7	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса (издание 2011 г.)
8	ФР 1.31.2008.01738	Методика выполнения измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, магния, кальция и стронция в пробах питьевой, минеральной, столовой, лечебно-столовой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии
9	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000	Методика (метод) измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратомеров серии КН (издание 2017 г.)
10	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98	Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой
11	РД 52.24.382-2006	Массовая концентрация фосфатов и полифосфатов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом
12	ГОСТ 31957-2012	Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов
13	ГОСТ 31950-2012	Вода. Методы определения содержания общей ртути беспламенной атомно-абсорбционной спектрометрией

Код образца (пробы): 04 19 1533

№ п/п	Полное наименование нормативных документов, используемых при исследованиях (испытаниях) и измерениях:	
14	ПНД Ф 14.1:2.56-96	Методика измерений массовой концентрации цианидов в природных и сточных водах фотометрическим методом с пиридином и барбитуровой кислотой (с примечаниями) (издание 2015 г.)
15	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в питьевых, поверхностных и сточных водах экстракционно-фотометрическим методом
16	ГОСТ 18309-2014	Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ

Дата проведения исследований
с "6" февраля
по "14" февраля 2019 г.

Ответственный за оформление результатов:

химик-эксперт

Е.В. Матвеева

Федеральное медико-биологическое агентство
Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения
Головной центр гигиены и эпидемиологии

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
адрес: 123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6
123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6, корп.1
телефон/факс: Тел. (499) 190-48-61, Факс (499) 196-62-77

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
№ RA.RU.510207

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя ИЛЦ
Шереметов А.М.

М.П.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ*

№ **649** от **06.02.2019**

1. Наименование Заказчика
ООО «КомплексПроект»

2. Юридический адрес
249010, Калужская обл., Боровский р-н, г. Боровск, Володарского ул., дом № 4, комн. 2

3. Сведения об образце (пробе), место и/или адрес отбора:
Вода (фильтр из тела полигона): т.3 ХИМ
«Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество»

4. Изготовитель (фирма, предприятие, организация), страна
--

5. Дата и время отбора: **20.01.2019** с (в) **16** часов **00** минут
по **--** часов **--** минут

6. Сведения о доставке:
Образец (цы)/проба(ы) доставлена(ы) в ИЛЦ **21.01.2019** в **15** часов **00** минут
Представителем Заказчика

7. Дополнительные сведения: **Отбор образцов (проб) произведен представителем Заказчика ИЛЦ не несет ответственности за отбор, доставку и предоставленную информацию об образце (пробе)**

8. НД регламентирующие объемы лабораторных исследований и их оценку:
СанПин 2.1.5.980-00
ГН 2.1.5.1315-03

Код образца (пробы): **03 19 649**

* Протокол характеризует исключительно испытанный образец (пробу) и подлежит частичному или полному воспроизведению только с согласия ИЛЦ

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

Код образца (пробы): 03 19 649 Задание № 240

Регистрационный № 126 в журнале

№ п/п	Определяемые показатели, единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня, не более	НД на методы исследований
	КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ			
	ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
1	Водородный показатель, единицы pH	9,0 ± 0,2	6,5-8,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2	Сухой остаток, мг/дм^3	13232 ± 661	1000	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
3	Взвешенные вещества, мг/дм^3	1553 ± 155	-	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97
	при сбросе сточных вод, производстве работ на водном объекте и в прибрежной зоне содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на: 0,25 мг/дм^3 (для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения) 0,75 мг/дм^3 (для рекреационного водопользования)			
	ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
4	БПК$_5$, мг O_2/дм^3	>300	2,0[1)]/4,0[2)]	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
5	ХПК, мг/дм^3	>2000	15,0[1)]/30,0[2)]	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97
	НЕОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ			
6	Фосфат-ион, мг/дм3	<0,05	-	РД 52.24.382-2006
7	Сульфат-ион, мг/дм^3	> 20[3)]	500,0	ФР 1.31.2008.01724
	[3)] - при разбавлении анализируемой пробы и учете его кратности содержание сульфат-иона составляет 3040 мг/дм^3			
8	Хлорид-ион, мг/дм^3	> 20[4)]	350,0	ФР 1.31.2008.01724
	[4)] - при разбавлении анализируемой пробы и учете его кратности содержание хлорид-иона составляет 6589 мг/дм^3			
9	Ион аммония[6)], мг/дм^3	>20[5)]	-	ФР 1.31.2008.01738
	[5)] - при разбавлении анализируемой пробы и учете его кратности содержание иона аммония составляет 7602 мг/дм^3			
	[6)] - азот аммиака определяют расчетным методом из иона аммония. Содержание азота аммиака составляет 5777 мг/дм^3			
10	Нитрат-ион, мг/дм^3	>20[7)]	45,0	ФР 1.31.2008.01724
	[7)] - при разбавлении анализируемой пробы и учете его кратности содержание нитрат-иона составляет 455,9 мг/дм^3			
11	Нитрит-ион, мг/дм^3	0,48 ± 0,07	3,3	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
12	Цианиды,мг/дм^3	<0,005	0,07	ПНД Ф 14.1:2.56-96
13	Гидрокарбонаты, мг/дм^3	> 6100	-	ГОСТ 31957-2012
	ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ			
14	Нефтепродукты, мг/дм^3	0,25 ± 0,06	0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000
15	СПАВ анионные, мг/дм^3	0,70±0,11	0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
	МЕТАЛЛЫ			
16	Мышьяк, мг/дм^3	0,012 ± 0,004	0,01	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
17	Хром общий, мг/дм^3	0,436 ± 0,087	0,05	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
18	Свинец, мг/дм^3	0,022 ± 0,009	0,01	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
19	Железо, мг/дм^3	16,9 ± 2,5	0,3	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
20	Медь, мг/дм^3	0,257 ± 0,067	1,0	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
21	Кадмий, мг/дм^3	0,005 ± 0,002	0,001	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
22	Кальций, мг/дм^3	76,7 ± 12,3	-	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
23	Магний, мг/дм^3	107,9 ± 16,2	-	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
24	Ртуть, мг/дм^3	0,00019 ± 0,00004	0,0005	ГОСТ 31950-2012
25	Барий, мг/дм^3	0,633 ± 0,095	0,7000	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
26	Литий, мг/дм^3	1,02 ± 0,18	0,0300	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98

[1)] - для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

[2)] -для рекреационного водопользования

Общее количество страниц _____ Страница _____

Код образца (пробы): 03 19 649

Средства измерений:

Средства измерений	№ свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства до:
Весы неавтоматического действия AF225DRCE	СП 2241188	18.10.2019г.
Спектрометр атомно-абсорбционный "КВАНТ-Z"	СП 2129152	06.09.2019г.
Хроматограф ионный ICS-5000	СП 1959748	28.02.2019г.
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой Optima 2100 DV	СП 1847464	06.09.2019г.
Концентратомер КН-2м	СП 2254761	27.11.2019 г.
Спектрофотометр DR 2800	СП 2248453	23.10.2019г.

№ п/п	Полное наименование нормативных документов, используемых при исследованиях (испытаниях) и измерениях:	
1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	Методика выполнения измерений биохимического потребления кислорода после n-дней инкубации (БПК(полн)) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах (с Изменениями и Дополнениями)
2	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010	Методика выполнения измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатков в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом (издание 2015 г.)
3	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97	Методика измерений массовой концентрации взвешенных веществ в пробах природных и сточных вод гравиметрическим методом (издание 2016 г.)
4	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	Методика измерений химического потребления кислорода в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом (издание 2016 г.)
5	ФР 1.31.2008.01724	Методика выполнения измерений массовой концентрации фторид-, хлорид-, нитрат-, фосфат- и сульфат-ионов в пробах питьевой, минеральной, столовой, лечебно-столовой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии
6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	Методика выполнения измерений pH в водах потенциометрическим методом (издание 2018 г.)
7	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса (издание 2011 г.)
8	ФР 1.31.2008.01738	Методика выполнения измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, магния, кальция и стронция в пробах питьевой, минеральной, столовой, лечебно-столовой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии
9	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000	Методика (метод) измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратомеров серии КН (издание 2017 г.)
10	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98	Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой
11	РД 52.24.382-2006	Массовая концентрация фосфатов и полифосфатов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом
12	ГОСТ 31957-2012	Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов
13	ГОСТ 31950-2012	Вода. Методы определения содержания общей ртути беспламенной атомно-абсорбционной спектрометрией

Код образца (пробы): 03 19 649

№ п/п	Полное наименование нормативных документов, используемых при исследованиях (испытаниях) и измерениях:	
14	ПНД Ф 14.1:2.56-96	Методика измерений массовой концентрации цианидов в природных и сточных водах фотометрическим методом с пиридином и барбитуровой кислотой (с примечаниями) (издание 2015 г.)
15	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в питьевых, поверхностных и сточных водах экстракционно-фотометрическим методом

Дата проведения исследований
с "21" января
по "4" февраля 2019 г.

Ответственный за оформление результатов:
химик-эксперт
_____ Е.В. Матвеева

Федеральное медико-биологическое агентство
Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения
Головной центр гигиены и эпидемиологии

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
адрес: 123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6
123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6, корп.1
телефон/факс: Тел. (499) 190-48-61, Факс (499) 196-62-77

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
№ RA.RU.510207

Заместитель руководителя ИЛЦ
Шереметов А.М.

УТВЕРЖДАЮ

_____ М.П.

Для протоколов

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ*

№ **650** от **06.02.2019**

1. Наименование Заказчика
ООО «КомплексПроект»

2. Юридический адрес
249010, Калужская обл., Боровский р-н, г. Боровск, Володарского ул., дом № 4, комн. 2

3. Сведения об образце (пробе), место и/или адрес отбора:
Вода грунтовая: проба № 1 - из геологической скважины № 3
«Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество»

4. Изготовитель (фирма, предприятие, организация), страна
--

5. Дата и время отбора: **20.01.2019** с (в) **14** часов **00** минут
по **--** часов **--** минут

6. Сведения о доставке:
Образец (цы)/проба(ы) доставлена(ы) в ИЛЦ **21.01.2019** в **15** часов **00** минут
Представителем Заказчика

7. Дополнительные сведения: **Отбор образцов (проб) произведен представителем Заказчика ИЛЦ не несет ответственности за отбор, доставку и предоставленную информацию об образце (пробе)**

8. НД регламентирующие объемы лабораторных исследований и их оценку:
СанПин 2.1.5.980-00
ГН 2.1.5.1315-03

Код образца (пробы): **03 19 650**

* Протокол характеризует исключительно испытанный образец (пробу) и подлежит частичному или полному воспроизведению только с согласия ИЛЦ

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

Код образца (пробы): 03 19 650 Задание № 241

Регистрационный № 127 в журнале

№ п/п	Определяемые показатели, единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня, не более	НД на методы исследований
	КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ			
	ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
1	Водородный показатель, единицы pH	8,3 ± 0,02	6,5-8,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2	Сухой остаток, мг/дм^3	238,0 ± 21,4	1000	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
3	Взвешенные вещества, мг/дм^3	>5000	-	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97
	при сбросе сточных вод, производстве работ на водном объекте и в прибрежной зоне содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на: 0,25 мг/дм^3 (для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения) 0,75 мг/дм^3 (для рекреационного водопользования)			
	ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
4	БПК$_5$, мг O_2/дм^3	15,5 ± 2,0	2,0[1)]/4,0[2)]	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
5	ХПК, мг/дм^3	1412 ± 211	15,0[1)]/30,0[2)]	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97
	НЕОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ			
6	Фосфат-ион, мг/дм3	<0,05		РД 52.24.382-2006
7	Сульфат-ион, мг/дм^3	> 20[3)]	500,0	ФР 1.31.2008.01724
	[3)] - при разбавлении анализируемой пробы и учете его кратности содержание сульфат-иона составляет 47,9 мг/дм^3			
8	Хлорид-ион, мг/дм^3	> 20[4)]	350,0	ФР 1.31.2008.01724
	[4)] - при разбавлении анализируемой пробы и учете его кратности содержание хлорид-иона составляет 51,8 мг/дм^3			
9	Ион аммония[6)], мг/дм^3	>20[5)]	-	ФР 1.31.2008.01738
	[5)] - при разбавлении анализируемой пробы и учете его кратности содержание иона аммония составляет 126,4 мг/дм^3			
	[6)] - азот аммиака определяют расчетным методом из иона аммония. Содержание азота аммиака составляет 96,1 мг/дм^3			
10	Нитрат-ион, мг/дм^3	12,8 ± 2,6	45,0	ФР 1.31.2008.01724
11	Нитрит-ион, мг/дм^3	0,13 ± 0,02	3,3	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
12	Цианиды,мг/дм^3	<0,005	0,07	ПНД Ф 14.1:2.56-96
13	Гидрокарбонаты, мг/дм^3	207,0 ± 24,9	-	ГОСТ 31957-2012
	ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ			
14	Нефтепродукты, мг/дм^3	0,18 ± 0,04	0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000
15	СПАВ анионные, мг/дм^3	0,04 ± 0,01	0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
	МЕТАЛЛЫ			
16	Мышьяк, мг/дм^3	0,012 ± 0,004	0,01	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
17	Хром общий, мг/дм^3	0,94 ± 0,14	0,05	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
18	Свинец, мг/дм^3	0,48 ± 0,15	0,01	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
19	Железо, мг/дм^3	305,2 ± 45,8	0,3	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
20	Медь, мг/дм^3	0,81 ± 0,13	1,0	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
21	Кадмий, мг/дм^3	0,004 ± 0,001	0,001	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
22	Кальций, мг/дм^3	80,4 ± 12,9	-	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
23	Магний, мг/дм^3	63,9 ± 9,6	-	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
24	Ртуть, мг/дм^3	<0,0001	0,0005	ГОСТ 31950-2012
25	Барий, мг/дм3	3,2 ± 0,5	0,7000	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98
26	Литий, мг/дм3	1,1 ± 0,2	0,0300	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98

[1)] - для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

[2)] -для рекреационного водопользования

Код образца (пробы): 03 19 650

Средства измерений:

Средства измерений	№ свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства до:
Весы неавтоматического действия AF225DRCE	СП 2241188	18.10.2019г.
Спектрометр атомно-абсорбционный "КВАНТ-Z"	СП 2129152	06.09.2019г.
Хроматограф ионный ICS-5000	СП 1959748	28.02.2019г.
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой Optima 2100 DV	СП 1847464	06.09.2019г.
Концентратомер КН-2м	СП 2254761	27.11.2019 г.
Спектрофотометр DR 2800	СП 2248453	23.10.2019г.

№ п/п	Полное наименование нормативных документов, используемых при исследованиях (испытаниях) и измерениях:	
1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	Методика выполнения измерений биохимического потребления кислорода после n-дней инкубации (БПК(полн)) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах (с Изменениями и Дополнениями)
2	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010	Методика выполнения измерений массовой конентрации сухого и прокаленного остатков в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом (издание 2015 г.)
3	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97	Методика измерений массовой концентрации взвешенных веществ в пробах природных и сточных вод гравиметрическим методом (издание 2016 г.)
4	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	Методика измерений химического потребления кислорода в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом (издание 2016 г.)
5	ФР 1.31.2008.01724	Методика выполнения измерений массовой концентрации фторид-, хлорид-, нитрат-, фосфат- и сульфат-ионов в пробах питьевой, минеральной, столовой, лечебно-столовой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии
6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	Методика выполнения измерений pH в водах потенциометрическим методом (издание 2018 г.)
7	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса (издание 2011 г.)
8	ФР 1.31.2008.01738	Методика выполнения измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, магния, кальция и стронция в пробах питьевой, минеральной, столовой, лечебно-столовой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии
9	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000	Методика (метод) измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратомеров серии КН (издание 2017 г.)
10	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98	Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой
11	РД 52.24.382-2006	Массовая концентрация фосфатов и полифосфатов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом
12	ГОСТ 31957-2012	Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов
13	ГОСТ 31950-2012	Вода. Методы определения содержания общей ртути беспламенной атомно-абсорбционной спектрометрией

Код образца (пробы): 03 19 650

№ п/п	Полное наименование нормативных документов, используемых при исследованиях (испытаниях) и измерениях:	
14	ПНД Ф 14.1:2.56-96	Методика измерений массовой концентрации цианидов в природных и сточных водах фотометрическим методом с пиридином и барбитуровой кислотой (с примечаниями) (издание 2015 г.)
15	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в питьевых, поверхностных и сточных водах экстракционно-фотометрическим методом

Дата проведения исследований
с "21" января
по "4" февраля 2019 г.

Ответственный за оформление результатов:
химик-эксперт
_____ Е.В. Матвеева

Приложение 7

Санитарно-промышленный испытательный лабораторный центр
Аттестат аккредитации №RA.RU.21АН28 от 18 ноября 2015 г.
127287, г .Москва, ул. Башиловская, д.26, этаж 1, пом.III, ком. 1-14.
Тел.: (495) 611 0341 Факс: (499) 760 8462; web: www.spilc.ru; e-mail:info@spilc.ru

ПРОТОКОЛ № КВ-0037
ИЗМЕРЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ
от 15 февраля 2019 г.

1. Наименование и адрес объекта, где проводились измерения: «Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», расположенного по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество

2. Дата и время проведения измерений: 08.02.2019 г.

3. Заказчик: ООО «КОМПЛЕКС ПРОЕКТ»

4. Характеристика объекта: площадь обследуемой территории 7,08 га

5. Цель исследования: обследование воздуха территории на соответствие: ГН 2.1.6.3492-17, СанПиН 2.1.6.1032-01.

5. Средства измерения:

Наименование средства измерения	Зав. номер	Свидетельство о поверке		Основная погрешность измерения
		номер	дата	
Метеометр МЭС-200А	1682	СП 0201911	26.11.2019	2,3 мм.рт.ст, 3%, 0,2С, 0,05м/с
Газоанализатор универсальный ГАНК-4	2005	16587	20.06.2019г	±20%
Газоанализатор портативный, «Эколаб»	010	5854	04.07.2019	±20%

Данный протокол распространяется на исследованные образцы/ пробы/измерения.
Тиражирование и частичная перепечатка Протокола без разрешения руководителя ИЛ запрещена.

6. Нормативно-техническая документация, использованная при проведении измерений:

- ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»;
- ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
- СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»

7. Нормативная документация на методы исследований:

- МВИ-4215-006-56591409-2009 «Методика выполнения измерений массовой концентрации пыли в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4»;
- МВИ-4215-002-56591409-2009 «Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4»;
- ЕКМР 413322.001РЭ «Руководство по эксплуатации прототивного газоанализатрора «Эколаб».

8. Условия проведения измерений:

Таблица 1

Погодные условия на момент измерений

Дата	Температура, C^0	Давление, мм.рт.ст.	Влажность, %	Скорость ветра, м/с	Осадки
08.02.2019	2,0	751	64,5	1	-

9. Дополнительные сведения: графический материал – прилагается

10. Результаты измерений:

Таблица 2

Результаты измерений концентрации веществ в воздухе

№ п/п	Показатели		Результаты измерений, мг/м^3	ПДК $_{м.р.}$ мг/м^3
1	2		3	4
точка 1				
1	1	оксид азота	0,3987±0,07974	0,4
	2	диоксид азота	0,1672±0,03344	0,2
	3	диоксид серы	0,473±0,0946	0,5
	4	оксид углерода	4,3967±0,87934	5
	5	взвешенные вещества	0,2467±0,04934	0,5
	6	аммиак	0,1968±0,03936	0,2
	7	сажа	0,0476±0,00952	0,15
	8	сероводород	0,0078±0,00156	0,008
	9	метан	40,4169±8,08338	50
	10	ксилол	0,0447±0,00894	н/н
	11	толуол	0,045±0,009	н/н
	12	формальдегид	0,0426±0,00852	0,05
	13	углеводороды предельные (C_6-C_{14})	44,7085±8,9417	50,0
	14	пыль неорганическая 70-20 % SiO_2	0,119±0,0238	0,3

Данный протокол распространяется на исследованные образцы/ пробы/измерения.
Тиражирование и частичная перепечатка Протокола без разрешения руководителя ИЛ запрещена.

№ п/п	Показатели		Результаты измерений, мг/м^3	ПДК $_{м.р.}$ мг/м^3
1	2		3	4
точка 2				
2	*1*	оксид азота	*0,3963±0,07926*	0,4
	2	диоксид азота	*0,186±0,0372*	0,2
	3	диоксид серы	*0,4315±0,0863*	0,5
	4	оксид углерода	*4,5873±0,91746*	5
	5	взвешенные вещества	*0,2413±0,04826*	0,5
	6	аммиак	*0,1679±0,03358*	0,2
	7	сажа	*0,0541±0,01082*	0,15
	8	сероводород	*0,0067±0,00134*	0,008
	9	метан	*44,4152±8,88304*	50
	10	ксилол	*0,0408±0,00816*	н/н
	11	толуол	*0,0476±0,00952*	н/н
	12	формальдегид	*0,0458±0,00916*	0,05
	13	углеводороды предельные (C_6-C_{14})	*46,7023±9,34046*	50,0
	14	пыль неорганическая 70-20 % SiO_2	*0,0989±0,01978*	0,3
точка 3				
3	*1*	оксид азота	*0,2054±0,04108*	0,4
	2	диоксид азота	*0,1328±0,02656*	0,2
	3	диоксид серы	*0,3163±0,06326*	0,5
	4	оксид углерода	*2,5298±0,50596*	5
	5	взвешенные вещества	*0,297±0,0594*	0,5
	6	аммиак	*0,1303±0,02606*	0,2
	7	сажа	*0,0768±0,01536*	0,15
	8	сероводород	*0,0049±0,00098*	0,008
	9	метан	*33,0348±6,60696*	50
	10	ксилол	*0,0253±0,00506*	н/н
	11	толуол	*0,0349±0,00698*	н/н
	12	формальдегид	*0,0303±0,00606*	0,05
	13	углеводороды предельные (C_6-C_{14})	*31,7934±6,35868*	50,0
	14	пыль неорганическая 70-20 % SiO_2	*0,1687±0,03374*	0,3
точка 4				
4	*1*	оксид азота	*0,2108±0,04216*	0,4
	2	диоксид азота	*0,1101±0,02202*	0,2
	3	диоксид серы	*0,2585±0,0517*	0,5
	4	оксид углерода	*2,7839±0,55678*	5
	5	взвешенные вещества	*0,3432±0,06864*	0,5
	6	аммиак	*0,1394±0,02788*	0,2
	7	сажа	*0,0834±0,01668*	0,15
	8	сероводород	*0,0043±0,00086*	0,008
	9	метан	*27,442±5,4884*	50
	10	ксилол	*0,032±0,0064*	н/н
	11	толуол	*0,0252±0,00504*	н/н
	12	формальдегид	*0,0285±0,0057*	0,05
	13	углеводороды предельные (C_6-C_{14})	*26,5927±5,31854*	50,0
	14	пыль неорганическая 70-20 % SiO_2	*0,152±0,0304*	0,3

Данный протокол распространяется на исследованные образцы/ пробы/измерения.
Тиражирование и частичная перепечатка Протокола без разрешения руководителя ИЛ запрещена.

№ п/п	Показатели		Результаты измерений, мг/м^3	ПДК $_{м.р.}$ мг/м^3
1	2		3	4
точка 5				
5	1	оксид азота	*0,226±0,0452*	0,4
	2	диоксид азота	*0,1318±0,02636*	0,2
	3	диоксид серы	*0,2748±0,05496*	0,5
	4	оксид углерода	*2,5625±0,5125*	5
	5	взвешенные вещества	*0,3496±0,06992*	0,5
	6	аммиак	*0,1009±0,02018*	0,2
	7	сажа	*0,0989±0,01978*	0,15
	8	сероводород	*0,0055±0,0011*	0,008
	9	метан	*31,504±6,3008*	50
	10	ксилол	*0,031±0,0062*	н/н
	11	толуол	*0,034±0,0068*	н/н
	12	формальдегид	*0,0304±0,00608*	0,05
	13	углеводороды предельные (C_6-C_{14})	*26,1404±5,22808*	50,0
	14	пыль неорганическая 70-20 % SiO_2	*0,1775±0,0355*	0,3

Ф.И.О. и должность лиц проводивших наблюдения:

Инженер-эколог Авилов Артем Сергеевич

Ф.И.О. и должность лиц, ответственных за формирование протокола:

Инженер-эколог Фронтова Алена Германовна

Руководитель ИЛ Мордас Елена Викторовна

М.П.

Данный протокол распространяется на исследованные образцы/ пробы/измерения.
Тиражирование и частичная перепечатка Протокола без разрешения руководителя ИЛ запрещена.
Протокол № КВ-0037 от 15.20.2019 г.

Приложение

План отбора проб атмосферного воздуха

«Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», расположенного по адресу:

Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество

Условные обозначения:

- граница участка

- точка проведения измерений

Данный протокол распространяется на исследованные образцы/ пробы/измерения.
Тиражирование и частичная перепечатка Протокола без разрешения руководителя ИЛ запрещена.
Протокол № КВ-0037 от 15.20.2019 г.

Приложение 8

Санитарно-промышленный испытательный лабораторный центр
Аттестат аккредитации №RA.RU.21АН28 от 18 ноября 2015 г.
127287, г. Москва, ул. Башиловская, д.26, этаж 1, пом.III, ком. 1-14.
Тел.: (495) 611 0341 Факс: (499) 760 8462; web: www.spilc.ru; e-mail:info@spilc.ru

ПРОТОКОЛ № ШВ-0165
ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ ШУМА
от 15 февраля 2019 г.

1. Наименование и адрес объекта, где проводились измерения: «Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», расположенного по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество

2. Дата и время проведения измерений: 08.02.2019 г.

3. Заказчик: ООО «КОМПЛЕКС ПРОЕКТ»

4. Характеристика объекта: площадь обследуемой территории 7,08 га

5. Средства измерения:

№ п/п	Средства измерений	Зав. номер	№ Свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства до	Основная погрешность измерения
1.	Шумомер- виброметр, анализатор «Экофизика- 110А»	ЭФ141058	18/7459	28.05.2019	±0,7-0,9дБ
2.	АК-1000 Акустический калибратор 1 класса, воспроизводимый уровень звука 94 дБ и 114 дБ, 1 Гц	0446	3/340-0886-18	06.05.2019	±0,25 дБ
3.	Метеометр МЭС-200А	1682	СП 0201911	26.11.2018	26.11.2019

Данный протокол распространяется на исследованные образцы/ пробы/измерения.
Тиражирование и частичная перепечатка Протокола без разрешения руководителя ИЛ запрещена.

6. Нормативно-техническая документация, использованная при проведении измерений:

– СН 2.2.4/2.1.8.562-96. «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;

– МУК 4.3.2194-07. «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»;

– ГОСТ 23337-2014. «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».

7. Источники шума и их характеристика:

Непостоянный шум от: автотранспорта

8. Условия проведения измерений:

8.1. измерения уровней шума при движении автотранспорта проводились в дневное время суток в 5 точках обследуемой территории.

Графический материал – **прилагается.**

8.2. Во время измерений не использовался ветрозащитный колпачок для микрофона. Температура и относительная влажность окружающей среды соответствовала требованиям по эксплуатации приборов.

Таблица 1

Параметры атмосферного воздуха

Дата	Температура, C^0	Давление, мм.рт.ст.	Влажность, %	Скорость ветра, м/с	Осадки
08.02.2019	2,0	751	64,5	1	-

8.3. Точки измерения выбраны на открытых площадках (вне звуковой тени) и на расстоянии более 2 м от ограждающих конструкций зданий. Между точкой измерения и источником шума отсутствовали препятствия, искажающие звуковое поле. По временной характеристике шум является непостоянным. Методика измерений соблюдена в соответствии с МУК 4.3.2194-07, ГОСТ 23337-2014.

Измерения фонового (остаточного) шума проводились в интервалах между движением автотранспорта. В соответствии с п.2.6 (Табл.2) МУК 4.3.2194-07 выполнен учет влияния фонового шума. В соответствии с п.8 ГОСТ 23337-2014 выполнен учет коррекций, значения результатов измерений занесены с их учетом.

Таблица 2

Учет влияния фонового шума

Разность уровней измеряемого и фонового шума, дБ (дБА)	3	4-5	6-9	10 и более
Величина, вычитаемая из измеренного значения уровня шума, дБ (дБА)	3	2	1	0

Данный протокол распространяется на исследованные образцы/ пробы/измерения.
Тиражирование и частичная перепечатка Протокола без разрешения руководителя ИЛ запрещена.

9. Результаты измерений:

Таблица 3

Результаты измерений уровня шума

Точка на схеме	№ измерения	Этап и время измерения	Источник шума	Максимальный уровень L_A, дБА	Измеренный эквивалентный уровень, $L_{Аэкв}$, дБА	Время воздействия, t, с	Фоновый уровень, $L_{Афон}$, дБА	Примечания (помехи и др.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Точка 1	1	08.02.19 13:16	Автотранспорт	52,3	43,5	35	40,1	отсутств.
	2	08.02.19 13:18	Автотранспорт	53,8	44,1	38		
	3	08.02.19 13:21	Авиатранспорт	54,3	42,4	41		
	4	08.02.19 13:25	Автотранспорт	51,2	43,5	34		
	5	08.02.19 13:28	Автотранспорт	52,9	43,7	37		
	6	08.02.19 13:30	Авиатранспорт	55,2	44,0	38		
	7	08.02.19 13:34	Автотранспорт	55,1	41,1	39		
	Среднее значение, Lср			53,54	43,19	**t ср** 37,4		
	Расширенная неопределенность измерений, U(95%)			1,38	1,14			
	$L_{ср}$+ U(95%)*			**54,92**	**44,33**			
	ДУ**, дБА с 07:00 до 23:00			**70**	**55**			
Точка 2	1	08.02.19 13:55	Автотранспорт	52,5	44,4	34	41,9	отсутств.
	2	08.02.19 14:00	Автотранспорт	54,9	43,5	34		
	3	08.02.19 14:05	Авиатранспорт	55,5	43,5	42		
	4	08.02.19 14:08	Автотранспорт	52,8	41,9	34		
	5	08.02.19 14:12	Автотранспорт	54,8	41,4	38		
	6	08.02.19 14:17	Авиатранспорт	53,6	43,0	32		
	7	08.02.19 14:22	Автотранспорт	51,3	44,0	38		
	Среднее значение, Lср			53,63	43,10	**t ср** 36,0		
	Расширенная неопределенность измерений, U(95%)			1,40	1,15			
	$L_{ср}$+ U(95%)*			**55,03**	**44,25**			
	ДУ**, дБА с 07:00 до 23:00			**70**	**55**			
Точка 3	1	08.02.19 14:50	Автотранспорт	51,9	43,7	42	39,7	отсутств.
	2	08.02.19 14:54	Автотранспорт	55,0	42,2	33		
	3	08.02.19 14:58	Авиатранспорт	54,5	41,9	34		
	4	08.02.19 15:03	Автотранспорт	54,2	44,3	32		
	5	08.02.19 15:06	Автотранспорт	51,3	42,6	32		
	6	08.02.19 15:11	Авиатранспорт	54,6	42,9	34		
	7	08.02.19 15:13	Автотранспорт	51,5	44,3	38		
	Среднее значение, Lср			53,29	43,13	**t ср** 35,0		
	Расширенная неопределенность измерений, U(95%)			1,47	1,09			
	$L_{ср}$+ U(95%)*			**54,76**	**44,22**			
	ДУ**, дБА с 07:00 до 23:00			**70**	**55**			

уровень звукового давления приведен с учетом коррекций, согласно ГОСТ 23337-2014

* значения, для сравнения с ДУ

** допустимые уровни звукового давления на территории жилой застройки , согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96;

Данный протокол распространяется на исследованные образцы/ пробы/измерения.
Тиражирование и частичная перепечатка Протокола без разрешения руководителя ИЛ запрещена.

Таблица 3 (Продолжение)

Точка на схеме	№ измерения	Этап и время измерения	Источник шума	Максимальный уровень L_A, дБА	Измеренный эквивалентный уровень, $L_{Аэкв}$, дБА	Время воздействия, t, с	Фоновый уровень, $L_{Афон}$, дБА	Примечания (помехи и др.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Точка 4	1	08.02.19 15:30	Автотранспорт	51,8	44,3	32	38,1	отсутств.
	2	08.02.19 15:33	Автотранспорт	53,0	41,6	42		
	3	08.02.19 15:36	Авиатранспорт	54,3	43,6	40		
	4	08.02.19 15:38	Автотранспорт	54,3	41,9	38		
	5	08.02.19 15:41	Автотранспорт	55,4	42,0	33		
	6	08.02.19 15:45	Авиатранспорт	55,4	43,0	33		
	7	08.02.19 15:48	Автотранспорт	52,1	43,1	34		
	Среднее значение, Lср			53,76	42,79	**t ср** 36,0		
	Расширенная неопределенность измерений, U(95%)			1,38	1,10			
	$L_{ср}$+ U(95%)*			**55,13**	**43,88**			
	ДУ**, дБА с 07:00 до 23:00			**70**	**55**			
Точка 5	1	08.02.19 16:20	Автотранспорт	53,0	42,4	38	40,0	отсутств.
	2	08.02.19 16:23	Автотранспорт	53,4	43,9	42		
	3	08.02.19 16:27	Авиатранспорт	54,8	43,1	36		
	4	08.02.19 16:32	Автотранспорт	55,3	43,9	37		
	5	08.02.19 16:37	Автотранспорт	54,9	44,0	34		
	6	08.02.19 16:40	Авиатранспорт	54,9	44,4	33		
	7	08.02.19 16:42	Автотранспорт	53,8	42,4	40		
	Среднее значение, Lср			54,30	43,44	**t ср** 37,1		
	Расширенная неопределенность измерений, U(95%)			1,04	1,01			
	$L_{ср}$+ U(95%)*			**55,34**	**44,45**			
	ДУ**, дБА с 07:00 до 23:00			**70**	**55**			

уровень звукового давления приведен с учетом коррекций, согласно ГОСТ 23337-2014

* значения, для сравнения с ДУ

** допустимые уровни звукового давления на территории жилой застройки , согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96;

Ф.И.О. и должность лиц проводивших наблюдения:

Инженер-эколог — Авилов Артем Сергеевич

Ф.И.О. и должность лиц, ответственных за формирование протокола:

Инженер-эколог — Фронтова Алена Германовна

Руководитель ИЛ — Мордас Елена Викторовна

М.П.

Приложение

План измерения шума

«Рекультивация полигона ТКО «Каурцево», расположенного по адресу:

Московская область, Наро-Фоминский район, дер. Каурцево, дер. Башкино, дер. Рождество

Условные обозначения:

- граница участка

- точка проведения измерений

Приложение 9

Приложение 10

Приложение 11

Приложение 12

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 16 февраля 2017 № 58

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«15» февраля 2019 г. №00000000000000000000000555

Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания»
190000, г. Санкт-Петербург, переулок Гривцова, дом 4, корпус 2, лит А, 3 этаж, офис 62,
http://sro-mri.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-И-035-26102012

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 4003038874; Общество с ограниченной ответственностью "Комплекс Проект"; (ООО "Комплекс Проект"); 249010, Калужская область, Боровский район, г. Боровск, ул. Володарского, д. 4, комн. 2; Регистрационный номер в реестре членов: 720; Дата регистрации в реестре членов: 02.02.2018 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Правления Ассоциации СРО "МРИ" №05-05-ПП/18 от 02.02.2018 г. действует с 02.02.2018 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Имеет право выполнять инженерные изыскания в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) Имеет право выполнять инженерные изыскания в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной

№ п/п	Наименование	Сведения
	в) в отношении объектов использования атомной энергии	энергии) Отсутствует право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов использования атомной энергии
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	до 25 млн. руб. (1 уровень ответственности)
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	-
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	

Исполнительный директор _____ Базаров А.Ю.

М.П.

Приложение 13

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0003910

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21АН28 выдан 18 ноября 2015 г.

номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Обществу с ограниченной ответственностью "Санитарно-промышленный испытательно-лабораторный центр", ИНН:7715839703

наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя

125367, РОССИЯ, город Москва, проезд. Полесский, д. 16, стр. 1, этаж 2, пом. 1, ком. 10

место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Санитарно-промышленный испытательно-лабораторный центр»

наименование

127287, РОССИЯ, город Москва, ул. Башиловская, д. 26, пом. III

адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(а) в качестве Испытательной лаборатории (центра)

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 11 ноября 2015 г.

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации

подпись

М.А. Якутова

инициалы, фамилия

Бланк изготовлен ЗАО «ОПЦИОН», www.opcion.ru, (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, уровень Б), тел. (495) 726 4742, Москва, 2014 год

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0007336

КОПИЯ ВЕРНА

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.510207 выдан 17 августа 2016 г.
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Федеральному государственному бюджетному учреждению здравоохранения «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства»; ИНН:7734052252
наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя

123182,г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Испытательный лабораторный центр ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства»
наименование

123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6;
адрес места (мест) осуществления деятельности

123182, РОССИЯ, город Москва, 1-й Пехотный пер., д. 6, корп. 1

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 09 июня 2016 г.

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

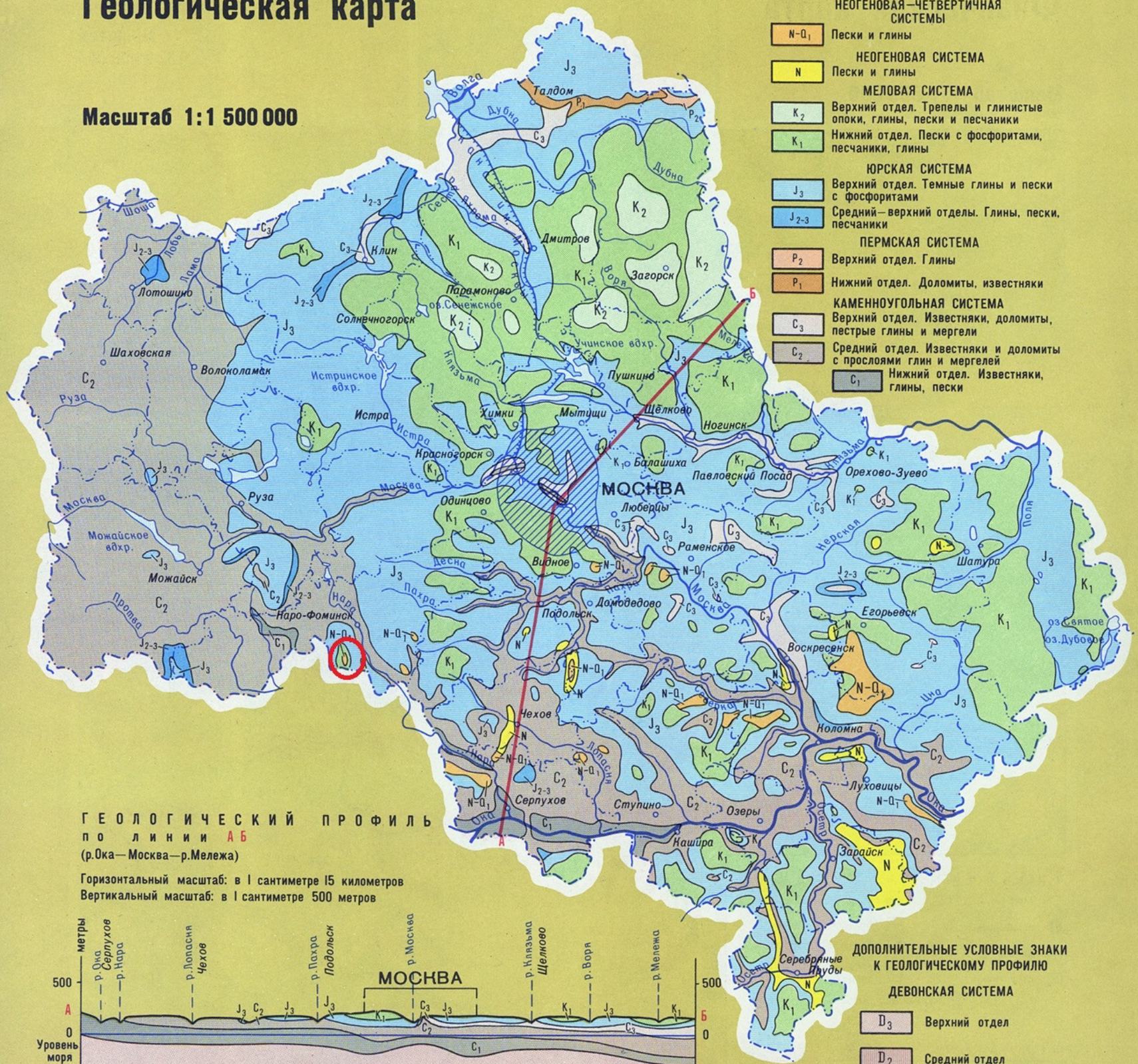
подпись

Н.С.Султанов
инициалы, фамилия

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

Геологическая карта

Масштаб 1:1 500 000

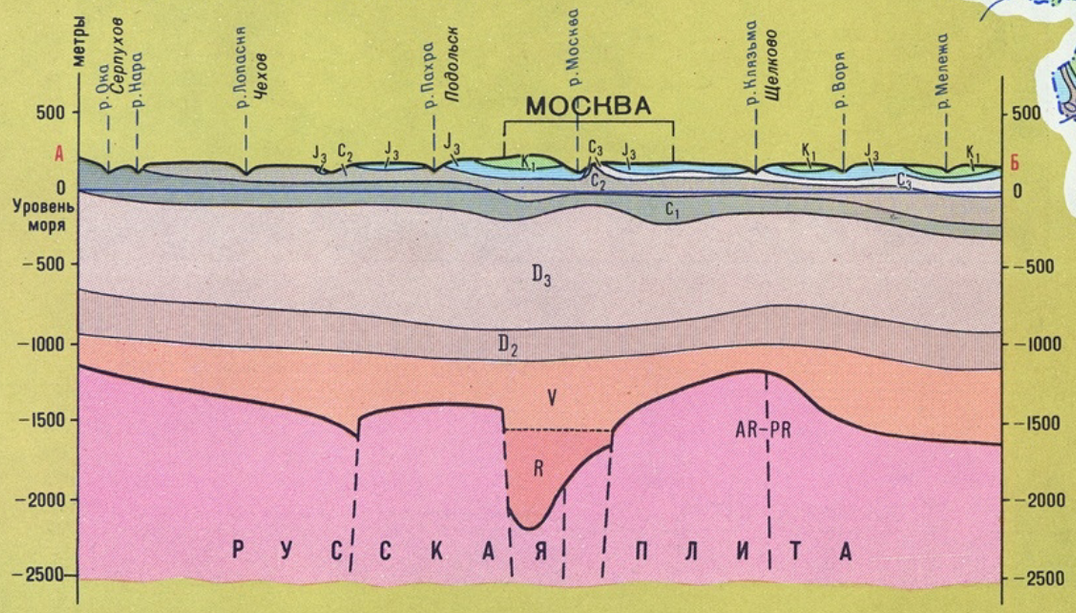


ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ПО ЛИНИИ АБ

(р.Ока—Москва—р.Мележа)

Горизонтальный масштаб: в 1 сантиметре 15 километров

Вертикальный масштаб: в 1 сантиметре 500 метров



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ К ГЕОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОФИЛЮ

ДЕВОНСКАЯ СИСТЕМА

- D3 Верхний отдел
- D2 Средний отдел

ВЕРХНИЙ ПРОТЕРОЗОЙ

- V Венд
- R Рифей
- AR-PR Архей и протерозой

Поверхность и линии разломов кристаллического фундамента

Карта четвертичных отложений

Масштаб 1:1 500 000

СВОДНАЯ СХЕМАТИЧЕСКАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ КОЛОНКА ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Отдел	Горизонт и надгоризонт		Индекс	Литологический состав	Мощность в м
Голоцен (современные отложения)			l,h,aQIV		0–20
Верхний плейстоцен (верхнечетвертичные отложения) QIII	Валдайский надгоризонт	Осташковский (ледниковый)	a,lQIIIv3		0–58
		Молого-шекснинский (межледниковый)	a,lQIIIv2		
		Калининский (ледниковый)	fQIIIv1		0–15
			gQIIIv1		
			fQIIIv1		
	Микулинский (межледниковый)		l,a,hQIIImk		0–10
Средний плейстоцен (среднечетвертичные отложения) QII	Среднерусский надгоризонт	Московский (ледниковый)	p,fQIIms		0–30 (до 100)
			gQIIms		
			fQIIms		
		Одинцовский (межледниковый)	a,lQIIod		0–19
		Днепровский (ледниковый)	fQIIdn		0–80
			gQIIdn		
			fQIIdn		
	Лихвинский (межледниковый)		a,lQIIlh		0–30
Нижний плейстоцен (нижнечетвертичные отложения) QI	Окский (ледниковый)		fQIok		0–12
			gQIok		

Карта растительности

Масштаб 1:1 500 000

1 Еловые и широколиственно-еловые леса

2 Березовые и осиновые леса на месте еловых и широколиственно-еловых лесов

3 Сельскохозяйственные земли на месте еловых и широколиственно-еловых лесов

4 Сосновые и широколиственно-сосновые леса

5 Сосновые леса в сочетании с болотами

6 Березовые и осиновые леса на месте сосновых и широколиственно-сосновых лесов

7 Сельскохозяйственные земли на месте сосновых и широколиственно-сосновых лесов

8 Широколиственные леса

9 Березовые и осиновые леса на месте широколиственных лесов

10 Сельскохозяйственные земли на месте широколиственных лесов

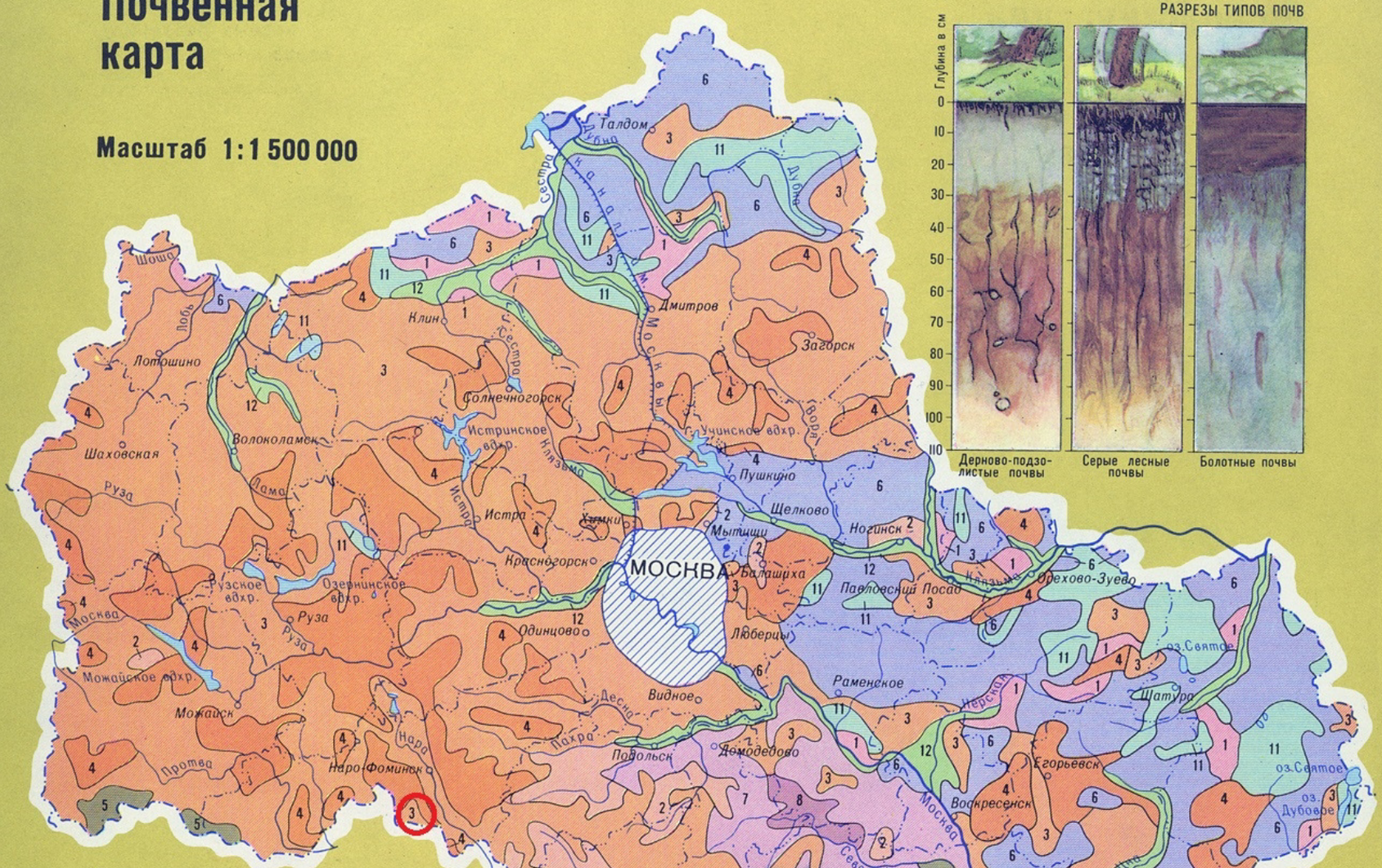
11 Болота

12 Сельскохозяйственные земли, березовые и ольховые леса на месте осушенных болот

13 Пойменные луга, кустарники, леса и сельскохозяйственные земли на их месте

Почвенная карта

Масштаб 1:1 500 000



РАЗРЕЗЫ ТИПОВ ПОЧВ

Почвенные районы

Масштаб 1:4 000 000

I Верхневолжская низменность — район распространения дерново-подзолистых почв супесчаного и песчаного механического состава, сильно заболоченных

II Клинско-Дмитровская гряда — район распространения дерново- сильно- и среднеподзолистых почв, сформированных на тяжелых и средних суглинках. Болота и заболоченные почвы в этом районе встречаются редко и небольшими массивами

III Мещерская низменность характеризуется почти сплошным распространением песчаных и супесчаных заболоченных почв: болотно-подзолистых с пятнами торфяных болот в северо-западной части, болотно-подзолистых почв с большими массивами торфяных болот — в юго-восточной части

IV Центральный Приокский район характеризуется распространением светлосерых лесных почв в восточной части и дерново-подзолистых почв на средних и тяжелых суглинках в западной части

V Северный Заокский район характеризуется распространением серых лесных почв: светлосерых в северо-восточной части района, серых — в центральной части, темносерых — в юго-западной части. Механический состав серых почв — суглинки. Все серые лесные почвы по естественному плодородию стоят выше дерново-подзолистых почв

VI Южный Заокский район. Основной фон почвенного покрова представлен тяжелосуглинистыми выщелоченными и оподзоленными черноземами

ПОЧВЫ

- 1 Подзолистые и подзолы
- 2 Дерново-слабоподзолистые
- 3 Дерново-среднеподзолистые
- 4 Дерново-сильноподзолистые
- 5 Дерново-глеевые
- 6 Болотно-подзолистые
- 7 Светлосерые (лесные)
- 8 Серые (лесные)
- 9 Темносерые (лесные)
- 10 Черноземы выщелоченные и оподзоленные
- 11 Болотные
- 12 Аллювиальные

Зоогеографическая карта

(охотничье-промысловые звери, птицы и рыбы)

Масштаб 1:1 500 000

ЗВЕРИ И ПТИЦЫ

На территории Московской области обитает около 45 видов охотничьих зверей и птиц. Повсеместно (в пределах свойственных мест обитания) распространены: белка, куница, енотовидная собака, крот, вальдшнеп, коростель, перепел

Места наибольшей численности

- лося
- зайца-беляка
- зайца-русака
- тетерева
- рябчика
- глухаря
- серой куропатки
- поселения бобров
- Основные пути пролета уток

Места акклиматизации и обитания

- кабана
- косули
- благородного оленя (марал, европейский олень)
- пятнистого оленя
- зубра

Редкие животные

- выхухоль
- барсук
- выдра
- норка
- белая куропатка
- заходы волка

В настоящее время охота запрещена на зубра, пятнистого оленя, благородного оленя, косулю, выхухоль, выдру, барсука, тетерева, глухаря, серую и белую куропатку. Добыча лося, кабана, бобра, куницы, норки разрешена только по лицензиям

РЫБЫ

В Московской области обитает около 30 видов рыб (включая вселённых)

- лещ
- голавль
- линь
- судак
- жерех
- карась
- карп
- подуст
- густера
- елец
- налим
- язь
- уклея
- чехонь

○ виды наиболее многочисленные в данном водоеме

Повсеместно распространены: плотва, окунь, щука, ерш. В небольших речках обитают: пескарь, гольян, голец, щиповка, бычок-подкаменщик. В прудах и небольших озерах повсеместно распространены: ротан-головешка (вселённая рыба), карась, верховка

Редкие для Московской области рыбы

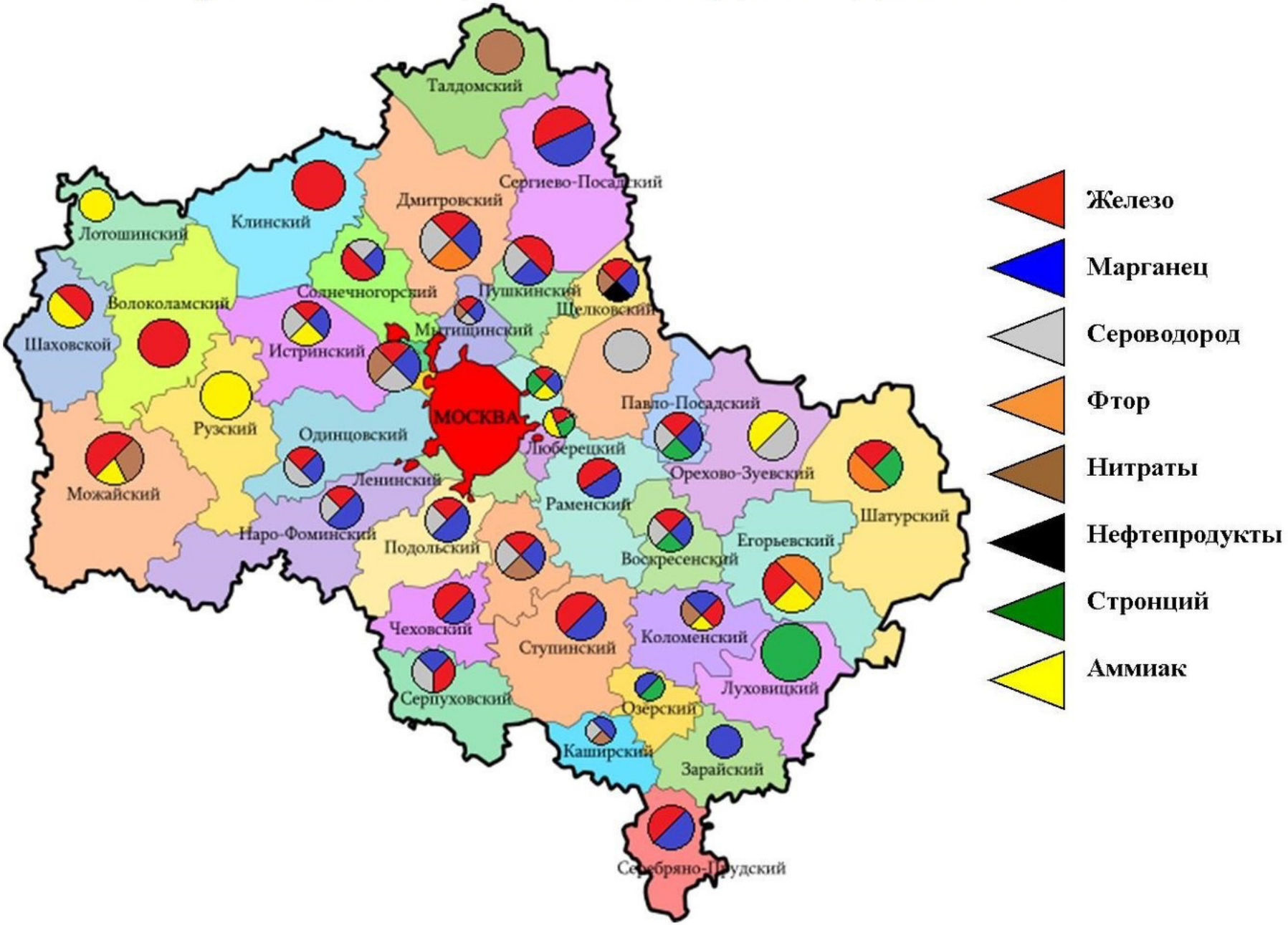
- сом
- стерлядь

Вселённые рыбы

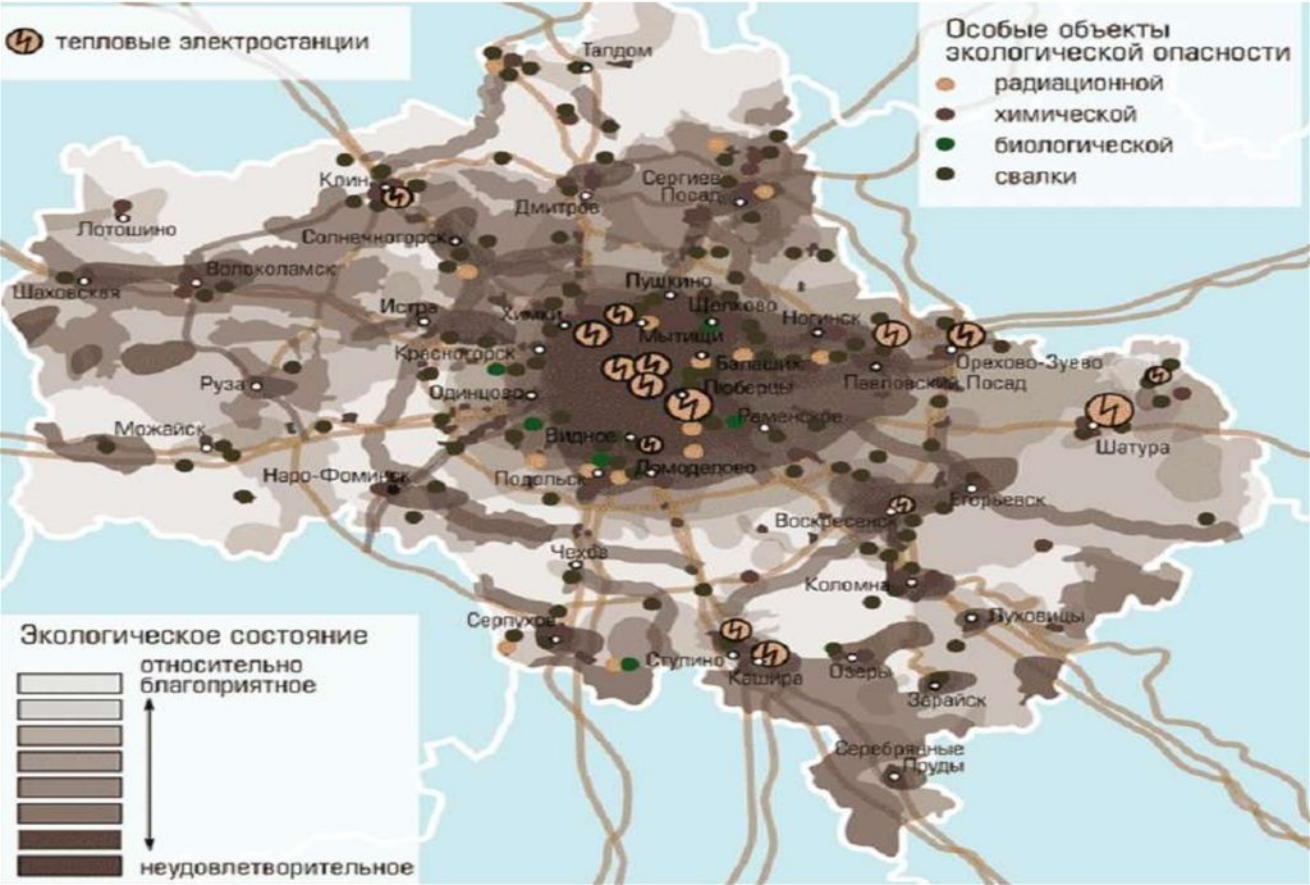
- угорь
- красноперка
- снеток

Промысловый лов рыбы на всех водоемах Московской области в настоящее время запрещен, разрешено любительское рыболовство только спортивными орудиями лова (удочка, спининг, жерлица, кружок, дорожка, „кораблик")

Загрязнения подземных вод в Подмосковье



Экологическая обстановка в Московской области



Приложение
к постановлению Правительства
Московской области
от _____

Раздел VI

Схема развития и размещения особо охраняемых природных территорий Московской области

1 : 200 000

СУЩЕСТВУЮЩИЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ)

ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ
1 Приокско-Террасный
2 Лосиный остров
3 Госкомплекс "Завидово"
4 Озеро Киево и его котловина

ОБЛАСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ
1 Парк в дер.Поптеево
2 Парк в селе Новый Милет
3 Старинный парк и кв.1, 3, 4, 9 Салтыковского участка Балашихинского лесопарка
4 Сложный ельник со сфагновым болотом
5 Парк в с.Ярополец
6 Верховья реки Большой Сестры
7 Коренной ельник и болото "Омшаник"
8 Теряевские пруды
9 Типичные сосняки и сфагновое болото Теряевского лесничества
10 Леса Теряевского лесничества
11 Хвойные леса со сфагновыми болотами и клюквой
12 Кузьминский комплексный заказник
13 Хлопковская колония серых цапель
14 Московецкий подземный заказник
15 Сосновые леса на песчаных дюнах
16 Парк в селе Подъячево
17 Верховое болото Раменское
18 Верховое болото в Душевском лесничестве
19 Высокобонитетные сосняки Рогачевского лесничества
20 Еловые и сосновые леса Вербликовского лесничества
21 Ишинский овраг
22 Еловые и сосновые леса Гарского лесничества
23 Неглидово-Балабановская лесная дача
24 Озера Нерское, Долгое, Круглое и их ближайшее окружение
25 Переходное болото "Лыценка"
26 Переходное болото в Раменском лесничестве
27 Система оврагов у ст.Морозки
28 Сосняки и сосно-ельники долины р.Сестры
29 Шапаховская колония серых цапель
30 Березово-липовые леса с зубянкой луковичной
31 Большетридинский комплексный заказник
32 Верховья реки Поля
33 Елово-широколиственный лес с подлеском европейским
34 Исток р.Цны
35 Леса Егорьевского лесничества
36 Леса Куплиямского лесничества
37 Природный заказник "Цна"
38 Леса северной части Лопаткового лесничества
39 Урочище "Торфоболото"
40 Долина р.Уницы
41 Остепненные склоны и балочные леса по правому берегу долины р.Осетрик
42 Звенигородское городище
43 Раковская колония серых цапель в кв.50 Филатовского лесничества
44 Старица р.Истра и широколиственный лес по склону к ней с изолированной популяцией венерианого башмачка в кв.58 Полевшинского лесничества
45 Долина р.Малая Истра
46 Елово-широколиственный лес на левом берегу реки Болденки
47 Елово-широколиственный лес с участием ясеня
48 Еловые и смешанные леса Полевшинского лесничества
49 Леса окрестностей АБС Павловская Слобода и озерно-болотный комплекс д.Новинки
50 Тростенское озеро и его окружение в радиусе 3 км
51 Старый осинник у дер.Денежкино
52 Дятловская колония серых цапель в кв.48 Владыкинского лесничества
Клинского лесокомбината
53 Еловые леса Воронинского лесничества
54 Комплекс старых ельников с переходным болотом
55 Леса западной части Борщевского лесничества
56
57 Покровский
58 Леса Кругловского лесничества
59 Карасевская лесная дача
60 Ключ (родник) у Ивановского пруда
61 Ключевое болото "Кольчиха"
62 Похин остров
63 Дуб-долгожитель
64 Дуб возрастом 800 лет
65 Комплексы гнезд рыжих лесных муравьев лиственной расы
66 Верховое болото в кв.37 Микулинского лесничества
67 Гнездо белого аиста в д.Высочки
68 Микулино городище на р.Шоше
69 Озеро Аллатово и его котловина
70 Болото Святище
71 Верховое болото с клюквой
72 Лесные кварталы и междуречье рек Большая и Малая Сестра
73 Залесенный овраг у дер. Власьево
74 Озеро Осетринное с водяным орехом
75 Озеро Ситное с водяным орехом
76 Старинный парк в с.Матыра
77 Урочище "Веревкин бугор"
78 Озеро Сосновое и его окрестности
79 Аллея в кв.19 Пресненцовского лесничества
80 Истоки Москвы-реки
81 Леса и болота Ваулинского лесничества
82 Участки лесов Глазовского лесничества
83 Овраг с многоярдником Брауна
84 Смешанный лес с преобладанием дуба
85 Земский пруд
86 Можжевеловая роща
87 Коренные ельники и сосняки Мокровского лесничества
88 Лиственничные насаждения в Порецком лесничестве
89 Новосуринский
90
91 Сложные ельники Москворецкого лесничества
92 Старовозрастные ельники Стеблевского и Ново-Покровского лесничеств
93 Участок долины р.Протвы между д.Купрово и Бертенево
94 Хвойные леса в верховьях Москвы-реки
95 Люльковский комплексный природный заказник
96 Верхнемосковоречье
97 Котловина озера Михалевское
98
99
100 Высокобонитетный сосновый лес на коренном берегу р.Протвы
101 Долина р.Нара
102
103 Елово-широколиственные леса на юге Каменского лесничества
104 Еловые леса Каменского лесничества
105 Леса в окрестностях Нарских прудов
106 Смешанный лес с участием ясеня и вяза
107 Сосново-еловые леса в окрестностях г.Верея
108 Дендрологический парк "Волхонка"
109 Черноголовский заказник
110 Широколиственные и хвойно-широколиственные леса правобережья реки Клязьмы
111 Озеро Бисерово
112 Асаковская колония серых цапель
113 Леса Дороховского лесничества с комплексами гнезд рыжих муравьев
114 Мозжинский овраг
115 Нагорная дубрава Улитинская
116 Озеро Бельское с прилегающими лесами
117 Долина р.Сторожки от устья до д/отдыха "Коралово"
118 Звенигородская биостанция МГУ и карьер Сима
119 Парк Кеплера в д.Сенницы-2
120 Лесной массив на междуречье реки Ока и реки Осетр
121 Нагорная дубрава между дер.Белые Колодези и дер.Горы
122 Широколиственный лес у с.Сенницы
123 Лес и лесные озера в кв.37, 38 и 42 Северного лесничества
124 Переходное болото в кв.27, 28 Северного лесничества
125 Переходное болото у д.Софряково
126 Городищенский лесной заказник
127 Губинский лесо-болотный заказник
128 Сосняки в кв.89 и 98 Северного лесничества
129 Сосняки в кв.90, 91, 99, 100 Северного лесничества
130 Сосняки в кв.1 и 2 Городищенского лесничества
131 Участок леса в Губинском лесничестве
132 Лачужские озера и прилегающие лесные кварталы
133 Озеро Мертвое и сосновые леса Северного лесничества
134 Переходное болото в кв.1-3 Большедворского лесничества
135 Леса Аверкиевского лесничества
136 Даниловское болото
137 Сосняки Электрогорского лесничества
138
139
140 Широколиственные леса Подольского лесничества
141
142
143
144 Широколиственный лес с примесью березы и осины
145 Куровское болото
146 Участок "Луговой"
147 Участок "Овраги"
148 Пушинская усадьба
149 Участок "Степной"
150 Участок "Карстовый"
151 Боровский курган
152 Долина рек Хрипани и Куниловки в п. Кратово
153 Лесопарк в дер.Жуково
154 Склон р.Гнилуша
155 Сосновый лес с венериним башмачком в 49 кв. Гжельского лесничества
156 Стратотипический разрез Гжельского яруса каменноугольной системы
157 Верховое болото с клюквой в кв.31 Даватворского лесничества
158 Местообитание кортузы Маттиоли на выходах известняков в долине р.Москвы
159 Скандинавский гранитный валун
160 Озеро Глубокое с прилегающим к нему массивами леса
161 Древняя озерная котловина у села Орешки
162 Елово-широколиственные и смешанные леса с верховыми болотами
163 Москворецкий левобережный
164 Долина Москвы-реки между дер.Красный Стан и Старо-Николаево
165 Болото и озеро Озерецкое
166 Большое и Малое Тутолянские озера
167 Варваринский овраг
168 Гремячий водопад на р.Вендите
169 Дубненский левобережный заказник
170 Озеро Заболотское и его котловина
171 Долина р.Сутоть
172 Долина р.Пихты
173 Правобережье р.Дубны
174 Кварталы Алексеевского лесничества в районе дер. Алексеево и Бревного
175 Комплекс сырых лесов и лесных болот
176 Леса и болота в кв.108, 109 Верегинского лесничества
177 Константиновские черноольшаники
178 Молоканский ботанико-энтомологический заказник
179 Переходное болото в Торгашинском лесничестве и прилегающие леса
180 Карьер в окрестностях с.Подхожее и прилегающие остепненные участки
181 Лодыжинский карьер
182 Остепненные луга к западу от д.Лишняги
183 Остепненный участок долины Полоски к западу от д.Лобаново
184 Разнотравный луг к западу от д.Ламоново
185 Серебряно-Прудская дубрава
186 Широколиственный лес в кв.35, 44-49 Серебряно-Прудского лесничества
187 Широколиственный лес на Мордвесе
188 Александровский лес
189 Дубрава в кв.36-42 Серебряно-Прудского лесничества
190 Остепненные луга в верховьях р.Полоски ниже устья
ручья Татарка к западу от с.Подхожее
191 Остепненные склоны правобережья долины р.Полоски
в окрестностях с.Белгородье и с.Лишняги
192 Сосняк с сердечником трехнадрезным
193 Лопасненский еловый остров
194 Городской бор
195 Никифоровская колония степных растений
196 Колыванно болото
197 Парк Середниково
198 Комплекс лесных болот у с.Муравьево
199 Насаждения с комплексами гнезд рыжих лесных муравьев
200 Озеро Вертлино и его котловина
201 Парк Буньково
202 Участок долины р.Пасочки между пос.Тростники и д.Песочная
203 Вязовники в долине Дубны в окрестностях д.Троица-Вязники
204 Дубненская колония серых цапель
205 Мельдинская колония сизых чаек
206 Маклашинский заказник
207 Журавлиная родина
208 Озеро Золотая Вешка и прилегающие леса
209 Парк "Васильевское-Скурыгино"
210 Парк в поселке Новый Быт
211 Широколиственный лес Бульчевского лесничества
212 Сосна "Исполин" в 54 кв. Шатурского лесничества Шатурского леспромхоза
213 Долина реки Поля с прилегающими лесами
214 Леса в пойме реки Ялма
215 Пойменная дубрава в кв.86 Белозерского лесничества
216 Леса в кв.34 и 73 Мишеронского лесничества
217 Леса правобережья р.Поля в кв.12,17,24 Рошальского лесничества
218 Леса в кв.49,11 Рошальского лесничества
219 Леса Туголесского лесничества
220 Озера Великое, Маловское, Линево и прилежащие карьеры и леса
221 Озера Имлес и Дубовое с заболоченными берегами
222 Озеро Белое Бардуковской группы озер и окружающий лесной массив
223 Озеро Белое близ д.Дубасово, 56,61 кв.Белозерского лесничества
224 Озеро Воймежное и прилегающие карьеры
225 Озеро Сыльма с прилегающими лесами
кв.1-3 Белоборского участка Середниковского лесничества
226 Окрестности озер Филинское и Тельминское
227 Правобережье Поли у с.Кривандино
228 Радовицкий Мох
229 Синяя заводь
230 Сосняки и переходное болото с клюквой
231 Черустинский лес
232 Ельник с клюквенным болотом
233 Коренной ельник Руэского лесничества
234 Торфяное болото "Озерское"
235 Ельники Шаховского лесничества
236 Истоки р.Иночь
237 Коренные ельники с клюквенными сфагновыми болотами
238 Смешанные ельники с лещиной
239 Болото Гуменника
240 Болото "Сетка"
241 Кварталы 4, 5,6 и 21 Фряновского лесничества
242 Кварталы 34, 35, 36 Свердловского лесничества ("Муравей")

ПЛАНИРУЕМЫЕ К ОРГАНИЗАЦИИ ООПТ ОБЛАСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Природные парки
I "Верхнеруэско-Москворецкий"
II "Журавлиный край"
III "Ворота в Мещеру"

ООПТ иных категорий
1 Кочедовский
2 Долина р.Волгуша и Парамоновский овраг
3 Долина р.Лутосня
4 Стратотип московского яруса
4 Лес на правом берегу реки Березовки
5 Широколиственный лес в излучине р.Осетр
6 Широколиственный лес на левом берегу р.Осетр
7 Озеро Чудцевское
8 Дворцовское Подтеребово
9 Саньковский
10 Коробчеевская
10 Осенка
11 Горковский
12 Озера Бол. и Мал. Соколово
13 Переходное болото к югу от д.Боборыкино
14 Нагорный широколиственный лес с колонией серых цапель у пос.Фруктовая
15 Суходольный луг у д.Куково
16 Леса Борисовского лесничества
17 Переходные болота междуречья рек Вори и Шани
18 Тёсовский лес
18 Семь ключей
19 Леса и луга в долинах рек Смедова и Любинка
20 Арюшина гора
21 Междуречье рек Нерская и Гуслица
22
23 Дубровицкий лес и Еринский бор
24 Вейна
25 Косино
26 Лидино
27 Хвойно-широколиственные леса в окрестностях д.Облянищево
28 Попово болото и озеро
29 Смешанно-широколиственные леса в окрестностях р.Сушка
30 Вальцовский
31 Дубравна
32 Темповский
33 Душоновские болота
34 Никольская лесная дача

Существующие ООПТ федерального значения
- Государственный природный биосферный заповедник
- Национальные парки
- Дендрологический парк
- Памятник природы
- **Охранные зоны существующих ООПТ федерального значения**

Существующие ООПТ областного значения:

площадью более 20 га
- Государственные природные заказники
- Памятники природы

площадью менее 20 га
- Государственные природные заказники
- Памятники природы
- **Охранные зоны существующих ООПТ областного значения**

Планируемые к организации ООПТ областного значения:

площадью более 20 га
- Природные парки
- Государственные природные заказники
- Памятники природы
- Особо охраняемые водные объекты
- Прибрежные рекреационные зоны
- Природно-исторический комплекс

площадью менее 20 га
- Памятник природы
- Природный микрозаповедник
- **Планируемые к организации охранные зоны ООПТ областного значения**
- **Существенные изменения границ существующих ООПТ областного значения**
- **Существенные изменения границ существующих охранных зон ООПТ областного значения**