

# ООО «Автопроект»

*Заказчик: Администрация Золотухинского района Курской области*

*«Автомобильная дорога «Курск-Поныри-с.Никольское-  
д.Шумская-д. Переверзева Золотухинского района  
Курской области»*

*Технический отчет*

*по результатам инженерно-экологических изысканий для  
подготовки проектной документации*

*ШИФР 15032023-ИЭИ*

*КУРСК 2023*

# ООО «Автопроект»

*Заказчик: Администрация Золотухинского района Курской области*

*«Автомобильная дорога «Курск-Поныри-с.Никольское-  
д.Шумская-д. Переверзева Золотухинского района  
Курской области»*

*Технический отчет*

*по результатам инженерно-экологических изысканий для  
подготовки проектной документации*

*ШИФР 15032023-ИЭИ*

*Директор*

*В.В. Ефремов*

*Главный инженер проекта*

*С.В. Чаплыгин*

*КУРСК 2023*

## СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
1	2	3
15032023-ИЭИ.С	Содержание	2
15032023-ИЭИ.ПЗ	<b>Пояснительная записка</b>	
	1 Введение	3
	2 Изученность экологических условий	6
	3 Краткая характеристика природных и техногенных условий	7
	4 Методика и технология выполнения работ	22
	5 Результаты инженерно-экологических работ и исследований	29
	5.1 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)	29
	5.2 Исследование и оценка санитарно-гигиенического загрязнения почвы	30
	5.3 Рекомендации и предложения для принятия решений по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и улучшению состояния окружающей среды	44
	5.4 Прогноз возможных неблагоприятных изменений природной среды	46
	5.5 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга	51
	6 Сведения по контролю качества и приемке работ	58
	7 Заключение	59
	<b>Текстовые приложения</b>	
	Технические и лицензионные приложения	62
	Ответы уполномоченных органов	79
	<b>Графическая часть</b>	
	Карты-схемы	

Взам. Инв. №	Подпись и дата						15032023-ИЭИ.С					
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата						
Инв. № подл.	Разработал		Чаплыгин				Содержание			Стадия	Лист	Листов
										П	1	2
	Н. Контр.						ООО «АВТОПРОЕКТ»					

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1 ВВЕДЕНИЕ

Основанием для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Автомобильная дорога «Курск-Поныри-с.Никольское-д.Шумская-д. Переверзева Золотухинского района Курской области» является техническое задание на выполнение инженерных изысканий.

Право на производство инженерных изысканий подтверждено Свидетельством СРО о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. (Прилагаемые документы).

Исполнитель работ: ООО «АВТОПРОЕКТ».

Сроки проведения подготовительных и полевых работ – марте 2023 года.

Камеральные и лабораторные работы, составление технического отчета – апреле 2023.

Целью инженерно-экологических изысканий являлись получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной документации на строительство проектируемого объекта с учётом нормального режима эксплуатации, а также оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды территории изысканий под влиянием антропогенной нагрузки для предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий, т.е. сохранения оптимальных условий жизни населения.

В состав инженерно-экологических изысканий вошли следующие виды работ:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, в том числе региональных и зональных ландшафтно-климатических особенностей, гидрологических, геолого-геоморфологических и гидрологических условий, опасных природно-техногенных процессов;

- состояния экосистем, санитарно-эпидемиологической обстановки;

- анализ данных о современном и перспективном хозяйственном использовании территории, её исторических особенностях, памятники истории и культуры;

- предварительная оценка и прогноз воздействия объекта на окружающую природную среду.

- оценка санитарно-химического состояния почв и грунтов;

- оценка агрохимического состояния почв;

- оценка санитарно-эпидемиологического состояния почв и грунтов;

- комплексная оценка радиационной обстановки;

- комплексная оценка физических факторов;

- рекомендации по возможности дальнейшего использования почв и грунтов с территории обследования.

Взаим. Инв. №	Подпись и дата					15032023- ИЭИ.ПЗ		
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись			
Инв. № подл.	Разработал	Чаплыгин				Стадия	Лист	Листов
	Н. контр					П	1	
Пояснительная записка						ООО «АВТОПРОЕКТ»		

Технический отчет разработан ООО «АВТОПРОЕКТ» в период с марта 2023г. по апрель 2023г.

Лабораторные исследования проводились в аккредитованных лабораториях г.Курска:

- радиологические, санитарно-микробиологические и санитарно-паразитологические исследования почвы и воздуха – в Аккредитованном испытательном лабораторном центре ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курской области».

- химические, агрохимические исследования почвы– в аккредитованной лаборатории ООО МПП «Землемер».

Сведения об исполнителях работ:

Наименование организации	Свидетельства, аттестаты аккредитации
ООО «АВТОПРОЕКТ»	Зарегистрировано под регистрационным номером 1194632011111 в реестре членов саморегулируемой организации от 26.12.2019 г. в СРО Ассоциация «СФЕРА изыскателей», основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания» СРО-И-048-004632259340 (выписка из реестра № 4632259340-20230217-0951 от 17.02.2023 г.).
ООО МПП «ЗЕМЛЕМЕР»	Свидетельство СРО о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № СРО-И-038-25122012 от 15.04.2013 г. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации. Испытательная лаборатория. Аттестат аккредитации № ГОСТ.RU.22167 от 09.08.22г. (см. Приложение А)
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курской области»	Испытательный лабораторный центр. Аттестат аккредитации № RA.RU.21AC75 от 27.11.17.

Взаим. Инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл								Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	15032023- ИЭИ.ПЗ	

Обзорная карта-схема с границей участка работ представлена на рис. 1.1.



Рисунок 1.1 – Местоположение участка изысканий

Инв.№ подл	Подпись и дата					Взаим. Инв.№
						Лист
15032023- ИЭИ.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	

## 2 Изученность экологических условий

Объект изысканий расположен на территории субъекта Российской Федерации, характеризующейся высокой степенью изученности природных условий.

Информация о природных условиях и об экологическом состоянии объектов окружающей среды опубликована в официальных изданиях органов государственной власти, уполномоченных в области охраны окружающей среды:

При составлении настоящего отчета использовались официальные данные Администрации муниципальных образования (район, поселение) и органов исполнительной власти Правительства Курской области, в том числе:

При составлении настоящего отчета использовались также следующие материалы:

- Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Курской области в 2018 году».
- Доклад об экологической ситуации в Курской области в 2018 году.
- Получены официальные заключения по запросам:
  - в Курский ЦГМС - филиала ФГБУ «Центрально-Черноземного УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.
  - в Управление экологической безопасности и природопользования Курской области об ООПТ регионального значения в районе расположения объекта изысканий.
  - в Управление ветеринарии об отсутствии скотомогильников и биотермических ям.
  - в Департамент по недропользованию по центральному федеральному округу об отсутствии месторождений полезных ископаемых.
  - в Управление по государственной охране объектов культурного наследия области об отсутствии объектов культурного наследия в районе изысканий, и др.

Информация для анализа социально-экономической обстановки в регионе намечаемой деятельности (численность, занятость и уровень жизни населения, демографическая ситуация, медико-биологические условия и заболеваемость) основывалась на статистических справочниках, размещенных на сайтах Росстата и его территориальных органов и на докладах уполномоченных ведомств о социально-экономической и медико-биологической обстановке на исследуемой территории.

Инв.№ подл	Подпись и дата					Взаим. Инв.№
						Лист
15032023- ИЭИ.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	

### 3 Краткая характеристика природных и техногенных условий

Курская область расположена в центре Восточно-Европейской равнины, на западных склонах Среднерусской возвышенности (высота до 274 м над уровнем моря). Входит в состав Центрального федерального округа. На северо-западе граничит с Брянской областью, на севере – с Орловской, на северо-востоке – с Липецкой, на востоке – с Воронежской, на юге – с Белгородской областью, на западе и юго-западе проходит государственная граница с Украиной. Административный центр – город Курск.

#### 3.1 Климатические условия

Территория области расположена в поясе умеренно-континентального климата в пределах лесостепной зоны.

Амплитуда температур июля и января в западных районах несколько меньше, чем в восточных, а годовая сумма осадков больше, зима менее сурова, лето более влажное и прохладное, переход от холода к теплу весной происходит не так резко, как на востоке области.

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» СНиП 23-01-99\* район изысканий относится к II В строительно-климатической зоне.

Климат района умеренно-континентальный. Положение рассматриваемой территории в центре материка Евразии определяет циклоническая деятельность. Вторжения арктического воздуха обуславливают резкие и значительные похолодания, первые морозы и снег.

Повторяемость и интенсивность этих вторжений постепенно увеличивается осенью, достигая максимума в зимнее время. Преобладает морозная погода, способствующая интенсивному радиационному выхолаживанию и понижению температуры. Устойчивый снежный покров устанавливается во второй декаде декабря. Высота снежного покрова в среднем колеблется от 15 до 30 см, снег лежит примерно 100–120 дней. В начале марта начинается снеготаяние, чаще всего ко второй декаде апреля снежный покров сходит. Начало весны связано с ослаблением северо-восточных и восточных воздействий и усилением западных. В апреле и мае еще наблюдаются возвраты холода, возможны заморозки. Летом вторжения арктического воздуха почти полностью прекращаются. Преобладает антициклоническая погода с большим количеством ясных и солнечных дней. С развитием термической конвекции активизируется грозовая деятельность. Основные осадки выпадают из фронтальных разделов, связанных с циклонами. Обычно это обильные ливневые осадки с понижением температуры. В осенний период из-за смены характера циркуляции увеличивается повторяемость адвективных туманов, внутримассовых гололедов, часто наблюдается пасмурная погода с моросящими осадками.

Среднегодовая температура воздуха по данным наблюдений на метеостанции Курск составляет 6,4°C. Абсолютный максимум температуры воздуха 39,0°C приходится на июнь и август, абсолютный минимум -35°C отмечается в январе-феврале.

Ветер на рассматриваемой территории достаточно изменчив. Зимой и весной преобладают восточные и юго-восточные направления, осенью – западные и юго-западные.

Средняя годовая скорость 3–4 м/с.

Годовая норма осадков 630 мм, в теплый период года выпадает в среднем 413 мм, в холодный – 217 мм. Суточный максимум осадков 144 мм.

Взаим. Инв. №					
	Подпись и дата				
Инав. № подл					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
15032023- ИЭИ.ПЗ					Лист



Таблица 3.1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	-7,3	-6,7	-1,3	-7,7	14,6	17,7	19,4	18,6	12,8	6,2	-0,2	-4,8	6,4

Таблица 3.2 - Климатические параметры тёплого периода года

Характеристика	Значение
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	24
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	27
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, °С	25,4
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	39
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее тёплого месяца, °С	10,4

Таблица 3.3 - Климатические параметры холодного периода

Характеристика	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-29
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-27
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	-25
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-23
Температура воздуха °С, обеспеченностью 0,94	-12
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-35
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	6,2
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней температурой воздуха, $\leq 0^{\circ}\text{C}$ (продолжительность/средняя температура)	132/-5,1
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней температурой воздуха, $\leq 8^{\circ}\text{C}$ (продолжительность/средняя температура)	194/-2,2
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней температурой воздуха, $\leq 10^{\circ}\text{C}$ (продолжительность/средняя температура)	210/-1,3

Основные климатические характеристики для участка изысканий по данным Федерального государственного бюджетного учреждения «Центрально-Черноземное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС») представлены в таблице 3.4.

Взаим. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

15032023- ИЭИ.ПЗ

Лист

Таблица 3.5 – Климатические характеристики района проектирования

Наименование характеристик	Обозначение	Величина показателя
<b>Тип климата</b> – Умеренно-континентальный		
<b>Температурный режим:</b>		
- среднегодовая температура воздуха	T, °C	5,7
- абсолютно максимальная температура	T, °C	37,0
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки	T, °C	-26,0
- абсолютно минимальная температура	T, °C	-35,0
- продолжительность отопительного периода	дни	198,0
<b>Осадки:</b>		
- среднее количество осадков за ноябрь – март	мм	200
- среднее количество осадков за апрель – октябрь	мм	510
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	A	160
Коэффициент рельефа местности в городе	K	1.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года	T, °C	23,7
Средняя температура наиболее холодного месяца	T, °C	-8,8
Средняя годовая роза ветров	Румбы:	
	С	9
	СВ	12
	В	14
	ЮВ	12
	Ю	10
	ЮЗ	15
	З	17
	СЗ	11
	штиль	4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%	м/сек	7

### 3.2 Ландшафтные условия

В ландшафтной структуре региона по гидротермическим характеристикам выделяются зональные (лесостепной, степной) и интразональные типы ландшафтов (луговой, болотный, речной, озерный). В основе выделения типа ландшафта лежат почвенно-биоклиматические особенности на уровне типов почв и растительных формаций [Николаев 1979]. Для территории Курской области характерны умеренно-континентальные суббореальные равнинные ландшафты с тремя ярусами рельефа: возвышенности, низменности и низины. Крайняя северная точка области находится в Железногорском районе, крайняя южная – в Беловском, восточная – в Касторенском, западная – в Рыльском районе. На обширной площади Курской области заметно выражены различия физико-географических характеристик, в соответствии с которыми можно выделить две природные зоны: западная охватывает центральную часть лесостепи (1 и 2 ФГР на рис. 1), восточная – лесостепная, со значительным преобладанием степи над лесом (3 и 4 ФГР на рис. 1).

Располагаясь в лесостепной провинции на юго-западных склонах Среднерусской возвышенности, территория Курской области достаточно своеобразна по характеру про-

Взаим. Инв. №	Подпись и дата						Лист
Инв. № подл							15032023- ИЭИ.ПЗ
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

странственно-временной организации ландшафтов, литогенную основу которых образуют преимущественно карбонатные мело-мергельные породы верхнемелового периода. Динамика ландшафтных комплексов здесь predetermined естественными (эндогенными, экзогенными) и антропогенными факторами. Ландшафтная структура региона отличается значительным разнообразием и представлена несколькими литолого-геоморфологическими вариантами плакорного, водораздельно-зандрового, склонового, надпойменно-террасового, пойменного и аквального типов местности. Анализ современной ландшафтно-экологической ситуации показывает, что в настоящее время все представленные в Курской области ландшафтные комплексы значительно преобразованы антропогенной деятельностью и испытывают различную степень экологической напряженности.

### 3.3 Геоморфологические условия

Территория Курской области расположена на юго-западных склонах Среднерусской возвышенности.

Характеризуется наличием древних и современных форм линейной эрозии - густой сети сложно-разветвленных речных долин, оврагов и балок расчленивших водораздельные поверхности, что определяет пологоволнистый, слегка всхолмленный равнинный рельеф в центральной части Курской области.

Возвышенный и сложно расчленинный рельеф определяется Воронежской антеклизой - Среднерусской возвышенности над поднятием кристаллического фундамента Русской платформы, где мощность осадочного чехла невелика.

Геологический фундамент представлен сравнительно неглубоко залегающими архейскими и протерозойскими кристаллическими породами, на которых базируются осадочные породы девона, юры, мела, палеогена, неогена и четвертичного периодов.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на склоне долины реки Заболоть.

Наиболее близким водным объектом к территории участка изысканий является река Заболоть, которая протекает на расстоянии около 80-90 м к востоку и северо-востоку от участка изысканий.

Заболоть – малая река в Курской области России. Длина – 10 км, площадь бассейна – 43 км<sup>2</sup>. Берёт своё начало северо-западнее участка изысканий из пруда в балке, впадает в реку Курица с правого берега на расстоянии 29 км от устья. Водохозяйственный участок: 04.01.00.013 - Российская часть бассейна р. Сейм ниже г. Курск. В Государственный водный реестр внесена с кодом 04010001312299000000510 и типом водного объекта – ручей.

В реку Заболоть впадает несколько временных водотоков, формирующихся в прилегающих балках в период снеготаяния или интенсивных дождей. Одна из балок в нижней части пересекается проектируемой автодорогой (по пересекаемому участку балки в приложениях представлены фотоматериалы).

### 3.4 Почвенно-растительные условия

Почвы Курской области характеризуются сочетанием двух основных типов: черноземов, сформировавшихся под влиянием степной растительности, и оподзоленных почв, образованных лесной растительностью. В северо-западной части с наиболее расчленинным рельефом имеют преимущественное распространение дерново-подзолистые и серые лесостепные почвы. Серые лесные и лесостепные почвы, сформированные под пологом широколиственных лесов, занимают территорию области, ограниченную долинами рр. Тускари и Сейма. Отдельные, сравнительно крупные

Взаим. Инв. №							Лист
	15032023- ИЭИ.ПЗ						
Ивв. № подл							
	15032023- ИЭИ.ПЗ						
Подпись и дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

массивы серых лесных почв встречаются также и на правобережье р. Псел в районах: Беловском, Бесединском, Золотухинском. Мелкие пятна этих почв встречаются и в других районах области. Серые лесостепные почвы по содержанию гумуса, степени оподзоленности и другим свойствам делятся на три группы: светло-серые, серые и темно-серые. Отличительной чертой этих почв является наличие в нижней части гумусового горизонта и в подгумусовом горизонте ореховатой структуры. Пахотные горизонты их обычно имеют комковато-пылеватую структуру. Светло-серые и серые почвы большей частью расположены на пологих склонах, примыкающих к долинам рек. Темно-серые почвы обычно приурочены к вершинам и верхним частям водораздельных склонов. В Дмитриевском и Михайловском районах имеют распространение дерново-подзолистые почвы. На небольших площадях эти почвы встречаются и в других районах северо-западной части области. Массивы их расположены в узких вытянутых приуроченных участках долин рр. Свапы и Сейма и распространены островами среди серых лесных почв в Льговском, Глушковском, Рыльском и Корневском районах. К числу наиболее плодородных почв, имеющих в области, относятся мощные и выщелоченные черноземы, которые занимают южную и восточную части области. Они обладают мелкозернистой структурой, темной, почти черной окраской, постепенно бледнеющей к нижним горизонтам.

### 3.5 Растительность

Территория района проектирования принадлежит к Восточноевропейской лесостепной провинции Евразийской степной области. К зональным типам растительности района принадлежат дубравы и луговые степи (в настоящее время полностью распаханые и замещенные сельскохозяйственными угодьями). Эта картина дополняется некоторыми азональными и экстразональными растительными группировками, связанными с долинами рек (Сейма и его притоков).

К азональным типам растительности относятся материковые луга, пойменная растительность, растительность водоемов. Достаточно широко распространен сегетально-рудеральный комплекс.

Основные древесные растительные сообщества на площади водосбора водных объектов, балок и понижений представлены кустарником и мелколиственными породами деревьев.

Травяной покров представлен в основном злаками (мятлик лесной, полевица обыкновенная, овсяница луговая, душистый колосок) и разнотравьем (лютик едкий, земляника лесная, тысячелистник обыкновенный), реже - бобовыми.

Площадь водосбора, в основном, занята сельскохозяйственными угодьями: лугами и пашней, на которой выращиваются зерновые, кормовые и технические культуры.

#### Леса.

Широколиственные леса в основном представлены байрачными дубравами, приуроченными к верховьям балок и прилегающим к ним участкам водоразделов и занимающими площадь от нескольких десятков до нескольких сотен гектаров.

Основной лесобразующей породой этих широколиственных лесов является дуб (*Quercus robur*), к которому примешиваются липа (*Tilia cordata*), клен (*Acer platanoides*) и ясень (*Fraxinus exelsior*). В целом лесистость района не превышает 5-8 %. Большинство дубрав района представляют собой леса, неоднократно и глубоко трансформированные деятельностью человека, образованные зачастую 4-5 вегетативным поколением дуба. Толщина стволов дуба в порослевых гнездах в среднем составляет 25-35 см, редко – до 50 см. Дуб встречается в разнообразных условиях почвенного питания и увлажнения и образует леса на черноземах, серых лесных почвах и слабозадренованных меловых склонах и

Изнв.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Изнв.№							Лист
			15032023- ИЭИ.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

осыпях. Наиболее мезофитные балочные и прибалочные дубравы с типичным набором неморальных видов приурочены к серым лесным ореховато-структурным суглинистым почвам. Дуб в них редко образует чистые насаждения, как правило, к нему в виде примеси (иногда довольно значительной) присоединяются клен остролистный (*Acer platanoides*), вяз гладкий (*Ulmus glabra*), береза повислая (*Betula pendula*), роль последней возрастает во временных типах леса, возникающих вследствие частых рубок. Липа и ясень на плакорах встречаются значительно реже, чаще – по южным склонам балок и речных долин с близким залеганием карбонатных пород. Реже встречаются клен полевой (*Acer campestre*), яблоня ранняя (*Malus praecox*), груша дикая (*Pyrus communis*).

Обычными видами древесно-кустарникового яруса являются орешник (*Corylus avellana*), рябина (*Sorbus aucuparia*), бересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosa*), крушина ломкая (*Frangula alnus*), черемуха (*Padus racemosa*), свидина кроваво-красная (*Cornus sanguinea*), жостер слабительный (*Rhamnus cathartica*). На опушках и полянах нередко встречаются клен татарский (*Acer tataricum*), боярышник отогнуточашелистикový (*Crataegus curvisepala*). Травяной покров характеризуется полидоминантностью, мозаичностью и представлен разнообразными ассоциациями. Наиболее характерными являются снытевые, волосистоосоковые и разнотравные группы ассоциаций с преобладанием обычных неморальных видов, таких, как копытень европейский (*Asarum europaeum*), медуница неясная (*Pulmonaria obscura*), пролесник многолетний (*Mercurialis perennis*), звездчатка ланцетная (*Stellaria holostea*), ветреница лютичная (*Anemone ranunculoides*), ландыш майский (*Convallaria majalis*), купена душистая (*Polygonatum odoratum*), вороний глаз четырехлиственный (*Paris quadrifolia*), фиалка удивительная (*Viola mirabilis*), яснотка крапчатая (*Lamium maculatum*), чистец лесной (*Stachys sylvatica*) и др. Обилие отдельных видов определяется степенью сомкнутости крон, экспозицией склона, степенью увлажнения и т. д. При возрастании освещенности увеличивается роль осок и злаков; на лесосеках, лесных опушках, полянах и прогалинах в травяном покрове начинают доминировать лугово-опушечные виды – гравилат городской (*Geum rivale*), василистник светлый (*Thalictrum lucidum*), трясунка средняя (*Briza media*), виды р. манжетка (*Alchemilla*); по сырым днищам лесных логов встречаются лугово-болотные группировки.

На черноземных почвах, на южных склонах балок и речных долин с выходами карбонатных пород развивается особый тип остепненных дубрав, характеризующийся чистым составом древостоев, слабым развитием подлеска из лесных кустарников, обилием лугово-степных и почти полным отсутствием неморальных видов в травяном покрове. Такие порослевые разреженные дубравы, утратившие многие типично лесные виды, обязаны своим формированием человеку в результате неоднократных рубок, пожаров, распахивания, выпаса скота. При прекращении антропогенного воздействия в таких дубравах начинается лесовосстановительный процесс, сопровождающийся усложнением их структуры и увеличением биоценологического разнообразия. Он выражается в преимущественном развитии под пологом леса теневыносливых видов – клена остролистного (*Acer platanoides*), липы мелколистной (*Tilia cordata*) в ущерб дубу; формировании выраженного кустарникового яруса из черемухи (*Padus avium*), лещины (*Corylus avellana*) и других пород при одновременном вытеснении из-под полога леса светолюбивых видов – терна колючего (*Prunus spinosa*) и жостера слабительного (*Rhamnus cathartica*), увеличении площадей обитания видов неморального комплекса; в конечном счете он должен привести к формированию многовидового сообщества со сложной структурой.

Незначительные по площади участки пойменных дубрав (как чистых, так и с примесью ольхи черной), расположенные на наиболее дренированных участках днищ речных долин с плодородными темно-серыми аллювиальными почвами, представляют собой сложные многоярусные насаждения с хорошо развитыми древесно-кустарниковым и травянистым ярусами. Наряду с дубом в них встречается: клен остролистный (*Acer*

Взаим. Инв. №	Подпись и дата							Лист
		15032023- ИЭИ.ПЗ						
Инва. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

platanoides); в подлеске – рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), бересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosa*), крушина ломкая (*Frangula alnus*), шиповник собачий (*Rosa majalis*). В травяном покрове отмечены: сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), кирказон обыкновенный (*Aristolochia clematitis*), копытень европейский (*Asarum europaeum*), из весенних эфемероидов – пролеска сибирская (*Scilla sibirica*), хохлатка плотная (*Corydalis solida*), чистяк весенний (*Ficaria verna*), ветреница лютичная (*Anemone ranunculoides*).

Мелколиственные леса представлены березняками, осинниками и ольшаниками. Береза (*Betula pendula*) и осина (*Populus tremula*) чаще встречаются в виде примеси (иногда довольно значительной) в широколиственных лесах, но иногда образуют небольшие по площади чистые насаждения. Мелколиственные леса являются вторичными по происхождению и возникают на месте сведенных широколиственных лесов. На черноземах и серых лесных почвах участки березняков встречаются по опушкам широколиственных лесов, часто окаймляя в виде неширокой полосы байрачные дубравы в верхних частях склонов. В травянистом покрове этих лесов доминируют неморальные и лугово-опушечные виды. Обычны ассоциации с господством сныти обыкновенной (*Aegopodium podagraria*), звездчатки злаковой (*Stellaria holostea*), осоки волосистой (*Carex pilosa*) и видов лугового разнотравья, таких, как: ежа сборная (*Dactylus glomerata*), осока сближенная (*Carex contigua*), нивяник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare*), короставник обыкновенный (*Knautia arvensis*), вероника дубравная (*Veronica chamaedrys*) и др.

Осиновые леса встречаются в тех же условиях, что и березовые, предпочитая плодородные, хорошо увлажненные участки. Осина чаще, чем береза образует чистые древостои, что связано с ее способностью к вегетативному размножению. Травянистый покров осинников представлен чаще всего обычными лесными видами.

Леса из черной ольхи (*Alnus glutinosa*) приурочены к долинам рек и ручьев, располагаясь в расширениях поймы и притеррасных понижениях. Группировки черноольшаников включают в себя ассоциации с такими видами, как таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), камыш лесной (*Scirpus sylvaticus*), смородина черная (*Ribes nigrum*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), тростник обыкновенный (*Phragmites australis*), ежевика сизая (*Rubus saxatilis*). Очень характерны для них хмель обыкновенный (*Humulus lupulus*), паслен сладко-горький (*Solanum dulcamara*), окопник лекарственный (*Symphytum officinale*), различные виды осок.

Хвойные леса представлены незначительными по площади сосновыми посадками. Молодые посадки с высокой сомкнутостью древостоя характеризуются обширными мертвопокровными участками, на осветленных местах лишь иногда развиваются пятна лишайников (*Cladonia*) и зеленых мхов (*Dicranum* sp.). Видовой состав травянистых растений чрезвычайно беден, лишь изредка попадаются отдельные экземпляры мятлика дубравного (*Poa nemoralis*), паслена черного (*Solanum nigrum*), золотой розги (*Solidago virgaurea*) и др.

На территории района изысканий расположены земли с лесными насаждения.

#### Луга.

Луговые сообщества распространены в поймах рек, по склонам и днищам оврагов и балок, опушкам и полянам лесов, в западинах на водоразделах. Пойменные луга обязаны своим существованием деятельностью человека и остаются безлесными лишь до тех пор, пока используются под сенокосы и пастбища. Такое же вторичное происхождение имеют и суходольные луга, возникшие на месте сведенных лесов. С другой стороны, многие суходольные луга на водоразделах и в западинах сильно остепнены, и образуют ряд постепенных переходов к разнотравным луговым степям, которые относятся к зональным типам растительности.

Пойменные луга имеют разнообразный флористический состав, отдельные компоненты которого, в зависимости от степени увлажнения, образуют характерный экологиче-

Изнв.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Изнв.№							Лист
			15032023- ИЭИ.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

ский ряд растительных группировок. Прирусловая часть в поймах малых рек выражена довольно слабо, и прослеживается лишь на некоторых участках полосой шириной 10-25 м. Часто она занята зарослями различных кустарниковых ив корзиночной, трехтычинковой, остролистной (*Salix viminalis*, *S. triandra*, *S. acutifolia*). На открытых участках основу травостоя обычно составляют мятлик узколистный (*Poa angustifolia*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), лядвенец рогатый (*Lotus corniculatus*), люцерна хмелевая (*Medicago lupulina*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), клевер ползучий (*T. repens*), щавель кислый (*Rumex acetosa*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), п. горькая (*A. absinthium*), осока ранняя (*Carex praecox*) и др., часто встречаются ассоциации с господством костреца безостого (*Bromopsis inermis*) и тимopheевки луговой (*Phleum phleoides*). При усилении выпаса сильно возрастает роль таких видов, как подорожник большой (*Plantago media*), овсяница желобчатая (*Festuca valesiaca*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), травостой становится низким (до 7-8 см).

К повышенным участкам поймы приурочены остепненные мелкотравные типчаковые луга, занимающие, как правило, верхние части бугров и гривок, разбросанных среди более низкой центральной поймы. Обычными видами здесь являются овсяница желобчатая (*Festuca valesiaca*), о. красная (*F. rubra*), мятлик узколистный (*Poa angustifolia*), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina*), осока ранняя (*Carex praecox*), подорожник средний (*Plantago media*), встречаются ассоциации с преобладанием овсяницы луговой (*Festuca pratensis*), душистого колоска (*Anthoxanthum odoratum*), костра мягкого (*Bromus mollis*).

При сильном перевыпасе травостой значительно обедняется, происходит его ксерофитизация. На крайней стадии пастбищной дигрессии он представлен узколистномятликовыми ассоциациями с преобладанием полыни австрийской (*Artemisia austriaca*) и горца птичьего (*Polygonum aviculare*).

Луга среднего уровня занимают большую часть поймы и характеризуются комплексностью видового состава. Господствующими на них являются злаково-бобово-разнотравные ассоциации, среди видов обычны мятлик луговой (*Poa pratensis*), полевица тонкая (*Agrostis tenuis*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), б. м. часто встречаются овсяница луговая (*Festuca pratensis*), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*), тимopheевка луговая (*Phleum pratense*), Келерия Делявиня (*Koeleria delavignei*). Характерно обилие бобовых, среди которых на первом месте стоят лядвенец рогатый (*Lotus corniculatus*), люцерна хмелевая (*Medicago falcata*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), к. ползучий (*T. repens*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), донник лекарственный (*Melilotus officinalis*). Из разнотравья обычны лютик едкий (*Ranunculus acris*), тмин обыкновенный (*Carum carvi*), герань луговая (*Geranium pratense*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*), кульбаба осенняя (*Leontodon autumnalis*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*) и др.

Следующее место в связи с понижением рельефа обычно занимают ассоциации с преобладанием лисохвоста лугового (*Alopecurus pratensis*). Из злаков появляются двукисточник тростниковый (*Phalaroides arundinacea*), бекманния эруколистная (*Beckmannia eruciformis*), щучка дернистая (*Deschampsia cespitosa*), мятлик обыкновенный (*Poa trivialis*), полевица побегоносная (*Agrostis stolonifera*). Среди разнотравья доминируют лютик ползучий (*Ranunculus repens*), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina*), окопник лекарственный (*Symphytum officinale*), дербенник иволистный (*Lythrum salicaria*), щавель конский (*Rumex confertus*), таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*) и др.

При дальнейшем понижении рельефа ведущую роль начинают играть ассоциации с преобладанием осок – лисьей (*Carex vulpina*), дернистой (*C. cespitosa*), черной (*C. nigra*), пузырчатой (*C. vesicaria*), острой (*C. acuta*) и др. Обычно они занимают округлые или продолговатые западины различных размеров, разбросанные по центральной пойме. В этих западинах выделяются отдельные полосы растительности, образующие ряд переходов от

Взаим. Инв. №	Подпись и дата							Лист
		15032023- ИЭИ.ПЗ						
Инва. № подл		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

высокопойменных к низкопойменным лугам.

Вслед за злаково-разнотравными ассоциациями обычно идет пояс крупных осок с участием таких видов, как ситняг болотный (*Eleocharis palustris*), лютик ползучий (*Ranunculus repens*), калужница болотная (*Caltha palustris*), дербенник волнистый (*Lythrum salicaria*) и др., центр западины может занимать водно-болотная растительность.

При дальнейшем увеличении увлажнения происходит заболачивание, и на лугах появляются типичные болотные виды.

Под влиянием пастбищной дигрессии луга среднего и низкого уровня переходят в сообщества с преобладанием щучки дернистой (*Deschampsia caespitosa*), подорожника большого (*Plantago major*), клевера ползучего (*Trifolium repens*) и других видов, устойчивых к вытаптыванию и скусыванию, на них обильно разрастаются чертополох колючий (*Carduus acanthoides*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*) и другие сорные виды.

Материковые луга повсеместно распространены на водоразделах и по северным склонам балок и речных долин, занимая 57-61 ступени увлажнения по шкале Раменского (Раменский и др., 1964). В целом экологический ряд этих луговых сообществ, практически полностью аналогичен пойменным группировкам: остепненные луга на вершинах склонов и на плакорах соответствуют суходольным лугам высокой поймы, луга сырых и заболоченных днищ балок - лугам низкой поймы и т.д. На крутых склонах южных экспозиций с выходами карбонатных пород встречаются участки остепненных материковых лугов, являющиеся переходным типом растительности с луговыми степями.

Характерными видами остепненных материковых лугов являются шалфей луговой (*Salvia praensis*), таволга обыкновенная (*Filipendula vulgaris*), эспарцет песчаный (*Onobrychis arenaria*), пырей промежуточный (*Elytrigia intermedia*), чистец прямой (*Stachys recta*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), спаржа лекарственная (*Asparagus officinalis*) и другие виды. Местами на эродированных склонах южных экспозиций массовым видом является шалфей сухостепной (*Salvia tesquicola*).

На последних стадиях пастбищной дигрессии материковые суходолы переходят в низкотравные полевицево-мятликовые остепненные луга, на которых из разнотравья преобладают подорожник средний (*Plantago media*), горец птичий (*Polygonum aviculare*) и различные сорные виды.

Растительность водоемов.

Водные объекты района (река Сейм) имеют типичный набор видов, приуроченных к участкам с различной глубиной и степенью проточности.

На прибрежном мелководье обычными видами являются водокрас лягушачий (*Hydrocharis morsus-ranae*), элодея канадская (*Elodea canadensis*), ряска малая (*Lemna minor*), ряска трехдольная (*L. trisulca*), многокоренник обыкновенный (*Spirodela polyrrhiza*), роголистник погруженный (*Ceratophyllum demersum*); из полупогруженных видов повсеместны ежеголовник простой (*Sparganium simplex*), стрелолист обыкновенный (*Sagittaria sagittifolia*), камыш озерный (*Scirpus lacustris*), сусак зонтичный (*Butomus umbellatus*), манник большой (*Glyceria maxima*), тростник (*Phragmites communis*), омежник водный (*Oenanthe aquatica*), аир болотный (*Acorus calamus*) и др.

Далее идет пояс кувшинок и кубышек (*Nuphar lutea* и *Nymphaea candida*), за которыми следуют глубоководные рдесты – (*Potamogeton perfoliatus*, *P. lucens*, *P. pectinatus*) и др. Руслу небольших, но относительно быстротекущих речушек и ручьев к середине лета практически полностью зарастают прибрежно-водной растительностью, лишь посередине остается узкая, лишенная растительности полоска воды.

Особо охраняемые природные территории

На территории района проектирования, особо охраняемые природные территории, ценные в ботаническом отношении или взятые под охрану постановлениями Правитель-

Изнв.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Изнв.№							Лист
			15032023- ИЭИ.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				



ства Курской области, отсутствуют.

Юго-восточнее от исследуемого участка на расстоянии 45 км находится Биосферный заповедник имени профессора А.А. Алехина.

### 3.6 Животный мир

На основной части района преобладает плакорный тип местности.

Плакоры сильно рассечены поперечными балками и оврагами, а также днищами речных долин. Крупных водотоков район не имеет.

В районе создана большая сеть прудов. Долины большинства рек узкие, глубоко врезанные. Террасы четко не выражены, поймы рек узкие, у некоторых - заболоченные.

Основными местообитаниями позвоночных животных в районе являются пахотные угодья с примыкающими к ним лесополосами и овраги, частью остепненные, частью облесенные. Крупных лесных массивов на территории района нет. В основном они представлены типичными байрачными лесами с преобладанием широколиственных пород – дуба, клена и т.д. Значительно реже встречаются леса нагорные. По поймам присутствуют ольховые и ивовые колки.

Экологические группы водных и околводных животных представлены слабее, чем в соседних районах.

Всего на территории Курской области насчитывается 56 видов млекопитающих.

Видовой состав млекопитающих района проектирования не имеет принципиальных отличий от других территорий области.

Практически отсутствуют редкие и охраняемые виды млекопитающих, в первую очередь водного комплекса (выхухоль, бобр европейский).

Типичными для района проектирования из промысловых млекопитающих являются: лисица, крот обыкновенный, хорек черный и светлый, куница лесная и каменная, ласка, горностаи, заяц-русак, кабан, косуля.

Намного реже встречается енотовидная собака, барсук, выдра, очень редка - белка.

Численность лося всегда была незначительной, но в настоящее время наблюдается общее снижение численности копытных по всей области, в том числе и многочисленных до 1990 года - кабана и косули.

Нет достоверных данных на сегодняшний день о встречах волка, европейской норки.

Распространение грызунов очень тесно связано с сельскохозяйственной деятельностью, в первую очередь распаиванием склонов и освоением овражно-балочной системы. Незначительна численность крапчатого суслика (встречается только на склонах остепненных балок), практически не зарегистрирован большой тушканчик, редко встречается хомяк. Из-за незначительного количества лесных массивов, крайне редка белка. Чаще встречается обыкновенный слепыш. Единственный многочисленный представитель (кроме мышевидных грызунов) – это ондатра, захватившая практически все водные объекты области.

С середины 90-х годов 20 века отмечено резкое уменьшение численности зайца-руссака, что связано как с их гибелью в период обработки полей ядохимикатами и уборки урожая методом кошения, так и с неуправляемым браконьерством. Заяц-русак, лисица, куница каменная чаще встречаются в непосредственной близости от сельских населенных пунктов, чем в удаленных полях. Особенно при расположении рядом с селами пойм рек, прудов, лесных участков или лесополос, садов и т.д.

Птицы представлены преимущественно лесо-опушечными и степно-луговыми комплексами. В открытых пространствах преобладают желтая трясогузка, полевой жаворонок, луговой чекан, встречаются колонии золотистой щурки. Очень низка численность

Взаим. Инв. №	Подпись и дата							Лист
		15032023- ИЭИ.ПЗ						
Инав. № подл								
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

перепела, серой куропатки.

В лесных и лесо–опушечных комплексах фоновыми являются воробьиные: зяблик, славки, рябинник, зарянка, черноголовый щегол, синицы, обыкновенная овсянка, а также врановые – серая ворона, сорока, сойка, грач. Обычны представители голубеобразных – обыкновенная горлица и вяхирь. Из дневных хищных птиц (соколообразные) типичны луговой и, реже, полевой лунь, тетеревиный, перепелятник.

Водно-болотная эколого-фаунистическая группировка птиц включает в себя виды отрядов поганкообразных, аистообразных, гусеобразных, соколообразных, журавлеобразных, ржанкообразных, ракшеобразных, воробьинообразных. Из них обычными являются виды отрядов гусеобразных, ржанкообразных, воробьинообразных.

Отмечены в большинстве случаев как редкие и очень редкие виды представители отрядов поганкообразных, аистообразных, соколообразных, журавлеобразных (не более 1-3 видов из названных отрядов).

Представители отряда аистообразных обычны на прудах и поймах рек. Это серые цапли, реже встречается белый аист. Данных о встречах большой белой цапли (занесенных в Красную Книгу Курской области) в районе не имеется, хотя не исключены залеты большой белой цапли из Медвенского и Обоянского районов на пруды. Так же на реках отмечалась и рыжая цапля – вид, занесенный в Красную Книгу Курской области.

Гусеобразные присутствовали в каждом водно-болотном комплексе, но в основном они представлены 2-4 видами, и нигде не являются многочисленными, как ржанкообразные и журавлеобразные. Распространение утиных крайне неравномерно и зависит от состояния искусственных водоемов – прудов. Основные виды уток представлены кряквой и чирком-трескунком. Отмечена широконоска, шилохвость. В отдельные годы в летний период встречается красноголовая чернеть. Необходимо отметить расширение распространения лебедя-шипуна, регулярно встречающегося на прудах соседних районов (Беловского, Суджанского, Обоянского) и постоянные встречи на поймах притоков Сейма и Псла (в том числе и Илья) серых гусей.

Встречи серого журавля (занесен в Красную Книгу Курской области) возможны по поймам рек и прилегающим полям.

Очень редок коростель, погоньши, пастушок. Распространение лысухи и камышницы, еще в большей степени, чем у уток, зависит от состояния водных объектов. То же касается распространения ржанкообразных - болотных крачек (белокрылой и речной). Они обычны или даже многочисленны на большинстве прудов. Встречается в гнездовой период озерная чайка. Из ракшеобразных встречается зимородок.

Наибольшее участие в населении из водно-болотных видов приходится на отряд воробьинообразных.

Птицы водных комплексов в первую очередь представлены камышовками, соловьем, тростниковой овсянкой, и сопутствующими лесо-опушечными: славками, пеночками, синицами, рябинником и т.д.

Часть птиц водного комплекса использует поля как кормовую базу, особенно в годы с выпадением в июле максимального количества осадков. Основная масса птиц вылетает на кормежки после кошения, на невысокую стерню. Исключение составляют поля, засеянные просом, гречихой, горохом, подсолнечником и сахарной свеклой. На жнивье регулярно кормятся белый аист, серый журавль, чибис. Кряква вылетает преимущественно на просянки, горох и свекловичники. В отдельные годы в весенний период наблюдается массовое скопление серого гуся на зеленях или нескошенной (или скошенной, но не перепаханной под зиму) кукурузе.

Земноводные и пресмыкающиеся представлены типичным видовым составом – 4 вида лягушек, зеленой жабой, чесночницей, краснобрюхой жерлянкой, обыкновенным тритоном. Более редкие для области - гребенчатый тритон и серая жаба - не отмечены.

Инва.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Инва.№							Лист
			15032023- ИЭИ.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				



**3.7 Гидрогеологические условия**

Подземные воды на период изысканий (июнь 2023г) на трассе проектируемой автомобильной дороги залегают в пониженных местах (район скважин 4, 5) на глубине 2,6-2,8 м, что соответствует абсолютным отметкам 165,45-165,65м. Горизонт является безнапорным.

Водосодержащими грунтами являются суглинки -ИГЭ-4, пески-ИГЭ-5.

Водоупор до разведанной глубины 6,0 м на данной трассе не вскрыт.

Подземная вода по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатная кальциево-натриевая; гидрокарбонатная сульфатная магниевно-натриевая; пресная, средней жесткости, нейтральная.

Подземные воды неагрессивны к бетонам всех марок по содержанию сульфатов (содержание сульфатов 113,16-234,56 мг/л) СП 28.13330.2017 т. В3, В4, В5; среднеагрессивны по отношению к металлическим конструкциям; неагрессивная по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном и периодическом смачивании по содержанию хлоридов (содержание хлоридов 14,2-21,3 мг/л) - СП 28.13330.2017 т. Г2, Х3, Х5.

Подземные воды обладают средней коррозионной активностью по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля. Приложение У.

В осенне-весенний период, а также в периоды обильных продолжительных дождей возможно повышение уровня грунтовых вод на 1-1,5 м.

В соответствии с классификацией СП 11-105-97 прил. И рассматриваемая проектируемая автомобильная дорога по наличию процессов подтопления относится к району III-A (неподтопляемая в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин), а по времени развития процесса – к участку III-A-1 (подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем).

**Качественная оценка защищенности грунтовых вод (по Гольдбергу)**

Согласно инженерно-геологическому разрезу, верхний водоносный горизонт перекрыт:

- суглинок лессовидный желто-бурый, легкий, полутвердый, слабопросадочный, мощность аэрации – 0,9-3,6 м;
- суглинок темно-бурый легкий полутвердый, непросадочный, мощность зоны аэрации – 2,8-6,0 м;
- суглинок темно-бурый, тугопластичный, тяжелый, непросадочный - мощность зоны аэрации – 1,3-3,5 м.

Качественная оценка природной защищенности грунтовых вод выполняется на основе сопоставления выделенных категорий защищенности.

По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяются 3 группы:

- а – супеси, легкие суглинки ( $k \approx 0,1 \div 0,01$  м/сут);
- с – тяжелые суглинки и глины ( $k < 0,001$  м/сут);
- б – промежуточная между а и с ( $k \approx 0,01 \div 0,001$  м/сут).

В нашем случае в зоне аэрации, согласно инженерно-геологическим изысканиям, грунты относятся к группе а.

Градации глубин залегания уровней грунтовых вод и мощностей слабопроницаемых отложений в разрезе зоны аэрации и соответствующие им баллы представлены в таблицах 3.1 – 3.2.

Изнв.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Изнв.№							Лист
			15032023- ИЭИ.ПЗ						
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	

Таблица 3.1 - Градации глубин залегания уровней грунтовых вод и соответствующие им баллы

Номер градации	1	2	3	4	5
Глубина Н, м	≤10	10<H≤20	20<H≤30	30<H≤40	>40
Количество баллов	1	2	3	4	5

Таблица 3.2 - Градации мощностей слабопроницаемых отложений в разрезе зоны аэрации и соответствующие им баллы

Номер градации	Мощность отложений $m_0$ м	Группа отложений		
		a	b	c
6	≤2	1	1	2
2	2 < $m_0$ ≤ 4	2	3	4
3	4 < $m_0$ ≤ 6	3	4	6
4	6 < $m_0$ ≤ 8	4	6	8
5	8 < $m_0$ ≤ 10	5	7	10
6	10 < $m_0$ ≤ 12	6	9	12
7	12 < $m_0$ ≤ 14	7	10	14
8	14 < $m_0$ ≤ 16	8	12	16
9	16 < $m_0$ ≤ 18	9	13	18
10	18 < $m_0$ ≤ 20	10	15	20
11	>20	12	18	25

Сумма баллов, зависящая от градации глубин залегания грунтовых вод, мощности слабопроницаемых отложений и их литологии, определяет защищенность грунтовых вод, выражаемую показателем защищенности  $\epsilon$ . По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности грунтовых вод (таблица 3.3).

Таблица 3.3 - Категории защищенности грунтовых вод (по сумме баллов)

Категория защищенности . . .	I	II	III	IV	V	VI
Показатель защищенности $\epsilon$ . . .	≤5	5 < $\epsilon$ ≤ 10	10 < $\epsilon$ ≤ 15	15 < $\epsilon$ ≤ 20	20 < $\epsilon$ ≤ 25	>25

Наименее благоприятными являются условия защищенности, соответствующие категории I, наиболее благоприятными – категории VI.

В нашем случае грунтовые воды залегают на глубине 2,6-2,8 м (1 балл по таблице 3.1) и в разрезе зоны аэрации имеются слой легких и тяжелых суглинков (3 и 4 балла по таблице 3.2 группа a и c). Тогда по сумме баллов, равной 8, эти условия соответствуют II категории защищенности.

Взаим. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

15032023- ИЭИ.ПЗ

Лист

### 3.8 Геологические условия

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, выделяется сверху вниз 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

**ИГЭ - 1а (tQ<sub>IV</sub>) Насыпной грунт**, представленный щебнем, вскрыт в районе скважин 4, 5, 6 и залегает от поверхности слоем мощностью 0,2 - 0,22 м, абсолютные отметки подошвы 167,63 - 169,08 м.

**ИГЭ - 1 (pdQ<sub>IV</sub>) Почвенно-растительный слой**, представленный темно-серым гумусированным суглинком, вскрыт во всех скважинах и залегает от поверхности слоем мощностью 0,2 - 0,22 м, абсолютные отметки подошвы 167,63 - 169,08 м.

**ИГЭ – 2 (prQ<sub>II-III</sub>) Суглинок лессовидный желто-бурый, легкий, полутвердый, слабopосадочный**, вскрыт в районе скважин 1, 2, 3 и залегает в виде слоя мощностью 1,9 - 2,6 м в интервале глубин от 0,9 до 3,6 м, абсолютные отметки подошвы 182,40 - 205,40 м.

**ИГЭ – 3 (prQ<sub>II-III</sub>) Суглинок темно-бурый легкий полутвердый, непросадочный**, вскрыт в районе скважин 2, 3 и залегает в виде слоя мощностью 2,2 - 2,4 м в интервале глубин от 2,8 до 6,0 м, абсолютные отметки подошвы 180,20 - 203,00.

**ИГЭ – 4 (a(2t)Q<sub>III</sub>) Суглинок темно-бурый, тугопластичный, тяжелый, непросадочный**, вскрыт в районе скважин 4, 5, 6 и залегает в виде слоя мощностью 1,7 - 1,8 м в интервале глубин от 1,3 до 3,5 м, абсолютные отметки подошвы 164,63 - 166,30.

**ИГЭ – 5 (a(2t)Q<sub>III</sub>) Песок средней крупности серый, средней крупности, водонасыщенный**, вскрыт в районе скважин 4, 5 и залегает в виде слоя мощностью 1,8 - 2,5 м в интервале глубин от 3,2 до 6,0 м, абсолютные отметки подошвы 162,45 - 162,83 м. В естественных условиях находится в водонасыщенном состоянии.

### 3.9 Специфические грунты

Специфические грунты на исследуемой трассе проектируемой автомобильной дороги представлены суглинками слабopосадочными (ИГЭ-2).

- *Суглинок лессовидный желто-бурый, легкий, полутвердый, слабopосадочный*, вскрыт в районе скважин 1, 2, 3 и залегает в виде слоя мощностью 1,9 - 2,6 м в интервале глубин от 0,9 до 3,6 м, абсолютные отметки подошвы 182,40 - 205,40 м. В естественных условиях имеет полутвердую консистенцию с показателем текучести  $I_L = 0,05$  д. ед. В случае замачивания грунт ИГЭ-2 перейдет в тугопластичное состояние с показателем текучести  $I_L = 0,46$  д.ед.

Величина относительной просадочности при  $P=0,3$  МПа составляет 0,022 д.ед. (среднее значение). Максимальное значение – 0,032 д.ед.

Минимальное начальное просадочное давление – 0,063 МПа. Среднее значение – 0,126 МПа.

Просадка грунта от собственного веса грунта при замачивании отсутствует.

Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Грунт ИГЭ – 2 слабopучинистый ( $R_f \times 10^2 = 0,12$ ). СП 22.13330.2016 п.6.8.3, формула 6.34

Взаим. Инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	15032023- ИЭИ.ПЗ	Лист

## 4 Методика и технология выполнения работ

В соответствии с требованиями [ГОСТ 33179-2014](#), [СП 11-102-97](#), [СП 47.13330.2016](#), [ГОСТ 32836-2014](#) предполагается проведение разноплановых инженерно-экологических камеральных и натуральных исследований состояния компонентов окружающей среды, с последующим обобщением и анализом их результатов.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 3 этапа:

- подготовительные (камеральные) работы;
- полевые работы;
- камеральные работы.

При *подготовительных (камеральных)* работах составлена и согласована с Заказчиком Программа инженерно-экологических изысканий. Произведено обобщение и анализ опубликованных и фондовых (архивных) материалов, запрос информации в уполномоченных органах исполнительной власти, а также предполевое дешифрирование материалов и подготовка электронной картографической подосновы.

Инженерно-экологические изыскания на этапе *полевых* работ включали рекогносцировочное обследование территории; оценку радиационной обстановки; геоэкологическое опробование и исследования вредных физических воздействий.

Этап *камеральной* обработки материалов и составления отчетной документации включал обработку результатов полевых и лабораторно-аналитических исследований и составление Технического отчета по результатам проведенных инженерно-экологических изысканий.

### 4.1 Состав, виды и объемы работ

В состав инженерно-экологических изысканий вошли следующие виды работ:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, в том числе региональных и зональных ландшафтно-климатических особенностей, гидрологических, геолого-геоморфологических и гидрологических условий, опасных природно-техногенных процессов;
- оценка состояния санитарно-экологической обстановки;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения;
- рекогносцировочное геоэкологическое обследование территории;
- отбор проб почво-грунтов на химические, агрохимические, микробиологические и паразитологические исследования;
- оценка санитарно-химического состояния почв и грунтов;
- оценка санитарно-эпидемиологического состояния почв и грунтов;
- комплексная оценка радиационной обстановки;
- исследование вредных физических воздействий (шум, ЭМИ);
- рекомендации по возможности дальнейшего использования почв и грунтов с территории обследования и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных воздействий;
- изучение растительности, животного мира.

Виды и объемы работ, проведенные в ходе инженерно-экологических изысканий представлены в таблице 4.1.

Взаим. Инв. №	Подпись и дата							Лист
Инв. № подл								15032023- ИЭИ.ПЗ
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Таблица 4.1 - Объемы выполненных работ

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование работ</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Объем работ</i>
1	Отбор проб почвы на химические исследования	объединенная проба (точечная)	3 (15)
2	Отбор проб почвы на микробиологические, энтомологические и паразитологические исследования	проба	3
3	Отбор проб почвы на исследования радионуклидов	проба	1
4	Отбор проб почвы на агрохимические исследования	проба	4
5	Поисковая гамма-съемка	км	1,6
6	Измерение МЭД гамма-излучения	точка	11
7	Измерение плотности потока радона	точка	-
8	Измерение уровней звукового давления	точка	1
9	Измерение уровней электромагнитного излучения	точка	1
10	Отбор проб воды природных водоемов	проба	-
11	Составление технического отчета	отчет	1

#### 4.2 Дешифрование космических снимков

Для оценки экологической обстановки, определения источников воздействия на окружающую среду, расположения относительно площадки изысканий экологически значимых объектов (жилая застройка, селитебная территория, особо охраняемые природные территории) было выполнено предварительное дешифрование карт, имеющихся в сети Интернет на сайтах Google и Яндекс.

#### 4.3 Маршрутные наблюдения:

В рамках настоящих изысканий выполнено инженерно-экологическое обследование площадки строительства, визуальная оценка рельефа и ландшафтов, выполнен комплекс экологических, флористических, фаунистических, почвенных наблюдений по выбранным маршрутам визуального обследования.

Наблюдения по маршрутам проведены согласно СП 11-102-97, выполнено описание ландшафтно-геоботанических условий, естественных и искусственных обнажений почв и грунтов, выявление источников и описание визуальных признаков загрязнений (или их отсутствия), полевое дешифрирование (привязка) картографических материалов, в том числе спутниковой съемки.

Результаты инженерно-экологических маршрутных наблюдений размещены в соответствующих подразделах настоящего отчета. Полевые работы в рамках инженерно-экологических изысканий района размещения участка строительства осуществлялись в октябре 2022 г. по следующим направлениям:

- геоэкологическое апробирование почв;
- оценка вредных физических воздействий (шум, ЭМИ);
- оценка радиационной обстановки.

Взаим. Инв. №	Подпись и дата							Лист
		15032023- ИЭИ.ПЗ						
Инв. № подл		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	



#### 4.4 Схема опробирования компонентов окружающей среды

Для оценки санитарного состояния почвы (грунтов) на площадке изысканий был произведен отбор проб почво-грунтов на анализ по химическим (0-0,2м), радиологическим (0-0,2м), агрохимическим (0-1,2м), бактериологическим, паразитологическим и энтомологическим (0-0,2м) показателям.

Пробы были отобраны в разрезах почв, характерных для площадки.

Количество почвенных исследований:

- количественный химический анализ – 3 точки отбора с глубины 0-0,2м в соответствии с п. 7.1.8.6 СП 502.1325800.2021 и ГОСТ 17.4.3.01 – итого 3 пробы;
- биологические исследования – 3 точки отбора с глубины 0-0,2м – итого 3 пробы;
- агрохимические исследования - 1 точка отбора из каждого генетического горизонта почвенного разреза– итого 4 пробы.

Отбор проб грунтов на санитарно-химические показатели осуществлялся в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору почв, ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора проб и подготовки проб для химического, бактериологического и паразитологического анализа.

Отобранные пробы отправлены автотранспортом в лаборатории, аккредитованные в установленном порядке (аттестаты лабораторий и область аккредитации - Приложение А)

На участке изысканий выполнено радиологическое обследование территории:

- пешеходная гамма-съемка по маршрутным профилям с шагом сети 5 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска;
- определение МЭД внешнего гамма-излучения в контрольных точках – 27 точек в соответствии с п.5.3 МУ 2.6.1.2398-08;
- определение радионуклидного состава и удельной эффективной активности естественных радионуклидов (радий ( $^{226}\text{Ra}$ ), торий ( $^{232}\text{Th}$ ), калий ( $^{40}\text{K}$ ) и цезий ( $^{137}\text{Cs}$ )) в пробах почв проводилось в соответствии с п. 5.15.9.2 СП 502.1325800.2021 – 1 точка отбора;
- определение плотности потока радона на участке не производилось в соответствии с п. 5.15.12.1 СП 502.1325800.2021.

Оценка физических факторов на участке производилась в соответствии с п. 5.16.1 СП 502.1325800.2021 (имеются вблизи источники –дорога) – замеры шума и измерение уровней ЭМИ в 1 точке.

Исследования растительного и животного мира на участке изысканий выполнялись по схеме:

- изучение источников информации;
- визуальное обследование территории для выявления элементарных ландшафтов, в том числе по виду растительности.

Местоположение контрольных точек (КТ) геоэкологического опробирования почв, измерений радиационной обстановки и уровня физического воздействия в районе размещения участка строительства представлены на карте фактического материала (см. графическую часть раздела).

Предполевые работы по подготовке запросов, анализу опубликованных материалов и исходных данных, предоставленных Заказчиком, изучению геодезической подосновы, были проведены ООО «СТП» в сентябре 2022 г.

Полевые работы по биологическому исследованию почв, радиационные замеры, замеры физических факторов выполнены представителями Аккредитованного испытательно-

Взаим. Инв. №	Подпись и дата							Лист
		15032023- ИЭИ.ПЗ						
Инав. № подл		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

го лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курской области» 28.09.22г.

Полевые работы по санитарно-химическому и агрохимическому исследованию почв выполнены представителями Аккредитованной испытательной лаборатории ООО МПП «Землемер» 29.09.22г.

#### 4.5 Лабораторные исследования отобранных образцов

Лабораторные работы проводились в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курской области» в период с 28.09.22г. по 11.10.22г. и в испытательной лаборатории ООО МПП «Землемер» в период с 29.09.22г. по 11.10.22г.

Лабораторные исследования проводились в аккредитованных лабораториях г. Курска:

- радиологические, санитарно-микробиологические и санитарно-паразитологические исследования почвы, воздуха и воды – в Аккредитованном испытательном лабораторном центре ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курской области».

- химические и агрохимические исследования почвы– в Испытательной лаборатории ООО МПП «Землемер».

#### Сведения об исполнителях и соискателях работ

Наименование организации	Свидетельства, аттестаты аккредитации
ООО МПП «ЗЕМЛЕМЕР»	Свидетельство СРО о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № СРО-И-038-25122012 от 15.04.2013 г. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации. Испытательная лаборатория. Аттестат аккредитации № ГОСТ.RU.22167 от 09.08.22г. (см. Приложение А)
ООО «АВТОПРОЕКТ»	Зарегистрировано под регистрационным номером 1194632011111 в реестре членов саморегулируемой организации от 26.12.2019 г. в СРО Ассоциация «СФЕРА изыскателей», основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания» СРО-И-048-004632259340 (выписка из реестра № 4632259340-20230217-0951 от 17.02.2023 г.).
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курской области»	Испытательный лабораторный центр. Аттестат аккредитации № RA.RU.21AC75 от 27.11.17. (см. Приложение А).

Методики, по которым проводилось лабораторное определение содержания загрязняющих химических веществ, внесены в государственный реестр методик количественного химического анализа и в федеральный перечень методик (РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды») и допущены к использова-

Взаим. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

15032023- ИЭИ.ПЗ

Лист

нию Роспотребнадзором для определения химических веществ в объектах окружающей среды.

Это позволяет использовать результаты исследований для сравнительного анализа с величинами предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) веществ.

Значения предельно допустимых концентраций (ПДК) и относительно допустимых концентраций (ОДК) загрязняющих веществ в грунтах определены в соответствии с СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В отобранных пробах определялись следующие **санитарно-химические** показатели: водородный показатель (солевой), содержание нефтепродуктов, свинца, кадмия, меди, никеля, цинка, мышьяка, ртути, 3,4-бенз(а)пирена.

Исследования проводились согласно:

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

- ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием жидкостного хроматографа.

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

- ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.

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

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

В исследованных образцах определялись следующие **агрохимические** показатели: рН водной вытяжки, органическое вещество, гранулометрический состав, сухой остаток, %; сумма токсичных солей, % в водной вытяжке; CaCO<sub>3</sub>, %; Na, % от емкости поглощения, ЕКО.

Исследование проводились согласно:

ГОСТ 26213-91 Почвы. Методы определения органического вещества. ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО.

ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.

Исследования производились на соответствие СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В отобранных пробах определялись следующие **микробиологические** показатели: обобщенные колиформных бактерии (ОКБ), в том числе E.coli, энтерококков (фекальных), патогенных, в т.ч. сальмонелл, яиц гельминтов, цист кишечных патогенных простейших, личинок и куколок синантропных мух.

Взаим.Изнв.№
Подпись и дата
Изнв.№ подл

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата															

#### 4.6 Техника и оборудование, программные продукты

Для отбора образцов использовались лопаты по ГОСТ 19596-87, нож почвенный по ГОСТ 23707-95, бур почвенный, нож из полиэтилена, шпатель пластмассовый по ГОСТ 19126-2007, пакеты полиэтиленовые.

Лабораторные исследования проб грунтов на химические и агрохимические показатели проводились аккредитованной лабораторией ООО МПП «Землемер». Использовано следующее оборудование, согласно протоколам лабораторных испытаний:

Наименование, тип	Заводской номер	Свидетельства о поверке		
		№ свидетельства	дата поверки	действует
Эксперт-001-3.0.1 Ионномер портативный	№: 10593	С-ТТ/02-06-2022/163102952	02.06.2022	01.06.2023
Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-1000.	№1092.	С-СП/13-05-2022/156600900	13.05.2022-	12.05.2023
Анализатор ртути лабораторный РА-915ЛАБ,	№ 220042	С-В/24-06-2022/165835553	24.06.2022	23.06.2023
Набор Сит лабораторных серии РП модификации РП-200-ПКр-Н (10.5.2.1)	№1 682; №1 685; №1 684; №1 683	№ 78946-20	29.04.2022	27.04.2023
Набор Сит лабораторных серии РП модификации РП-200-СЛ-Н (0.5:0.25:0.1)	№1 681; №1 679; №1 680;	№ 78946-20	28.04.2022	26.04.2023
Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрические «Флюорат-02-4М»;	№ 9923.	№54152-13	11.03.2022	10.03.2023
Хроматограф жидкостной «Люмахром»	№936	№30350-12	11.03.2022	10.03.2023
Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-«ЗОМЗ»	№:0800142	С-ВА/29-06-2022/167161971	29.06.2022г-	28.06.2023 г
Весы лабораторные электронные Л В 210-А	№:23125201	С-ВА/19-04-2022/150101506	19.04.2022	18.04.2023
Весы лабораторные ВК-3000	№:039940	С-ВА/19-04-2022/150136729	19.04.2022	18.04.2023
Пламенный фотометр ПФА-378	№824	С-ТТ/22-07-2022/173068801	22.07.2022	21.07.2023

Изучение факторов ионизирующего и неионизирующего излучения производилось аккредитованной лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курской области».

Радиологическое исследование участка изысканий проводилось с использованием следующего оборудования:

Взаим. Инв. №	Подпись и дата							Лист
		15032023- ИЭИ.ПЗ						
Инв. № подл	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

№ п/п	Наименование, тип прибора	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке	Срок действия	Погрешность
1	Дальномер лазерный Lieca DISTO D510	1272912463	38321-16	С-ВЮ/16-08-2022/179140664 от 16.08.2022	15.08.2023	± 1,5 мм
2	Дозиметр-радиометр МКС-17Д "Зяблик"	061	75812-19	3612 от 04.05.2021	03.05.2023	±13%
3	Дозиметр ДКС- АТ1121	43350	19793-14	С-ТТ/23-11-2021/111426365 от 23.11.2021	22.11.2022	± 15 %
4	Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М	467220	32014-11	С-ВА/21-07-2022/172026556 от 21.07.2022	20.07.2024	Отн. влажность ±3%, T±0.2 °C; V (от 0,1 до 1 м/с) ±22 %; V (от 1 до 20 м/с) ±10%; P ±0,13кПа

Исследование шума производилось с помощью измерителя акустического профессионального «ЭКОФИЗИКА», калибратора акустического типа Защита-К. Электромагнитное излучение исследовали с помощью прибора измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный «BE-50»

Камеральная обработка результатов исследований произведена с помощью программ Word, Excel.

Обработка картографического материала выполнена в программе AutoCAD.

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взаим. Инв.№					Лист
			15032023- ИЭИ.ПЗ				
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

## 5 Результаты инженерно-экологических работ и исследований

### 5.1 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)

#### 5.1.1 Сведения об особо охраняемых природных территориях

Согласно данным официального сайта <http://kosmosnimki.ru>. на территории ИЭИ ООПТ Федерального значения отсутствуют.

На территории участка ИЭИ ООПТ регионального и местного значения отсутствуют, согласно письму ОКУ «Дирекция ООПТ» №387 от 05.06.2023г. (Приложения).

#### 5.1.2 Сведения о расположении участка изысканий относительно объектов культурного наследия

Согласно письму №05.3-01.1-23/1162 от 23.054.2023г., комитет по охране объектов культурного наследия Курской области сообщает, что на рассматриваемом земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия (памятники архитектуры и истории), включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом земельном участке выявленных объектов культурного наследия - памятников археологии, либо объектов археологии, обладающих признаками объекта культурного наследия, комитет по охране объектов культурного наследия Курской области не располагает.

В связи с этим, в письме содержится информация, что в соответствии с российским законодательством перед началом строительных работ необходимо провести историко-культурную экспертизу земельного участка. Подробный перечень мероприятий, входящих в процедуру историко-культурной экспертизы содержится в тексте письма (Приложение).

#### 5.1.3 Сведения о расположении скотомогильников, биометрических ям и сибирязвенных захоронений

Согласно сведениям управления ветеринарии Курской области на участке ИЭИ и в радиусе 1000м скотомогильники, сибирязвенные захоронения, биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны не зарегистрированы.

#### 5.1.4 Сведения о расположении участка изысканий относительно земель лесного фонда

Участок ИЭИ с землями государственного фонда не пересекает и не граничит. (Приложения).

#### 5.1.6 Сведения об иных зонах ограничений

На основании письма Администрации Золотухинского района Курской области в границах земельного участка изысканий имеются следующие ограничения:

- зоны затопления и подтопления данного участка отсутствуют;
- источники питьевого водоснабжения – отсутствуют;
- леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, в том числе не входящие в государственный лесной фонд, согласно ст. 10, 102 Лесного кодекса РФ, лесопарковые зеленые пояса, городские леса, зеленые зоны отсутствуют;
- приаэродромные территории отсутствуют;

Взаим. Инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл					Лист
			15032023- ИЭИ.ПЗ				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов отсутствуют
- санитарно-защитные зоны и зоны ограничения застройки передающего радиотехнического оборудования отсутствуют;
- зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения отсутствуют;
- санитарно-защитные зоны существующих действующих предприятий;
- свалки и полигоны ТБО отсутствуют (Приложения).

## 5.2 Оценка современного экологического состояния территории

### 5.2.2 Исследование и оценка загрязнения почвы

#### 5.2.2.1 Исследование и оценка санитарно-гигиенического загрязнения почвы

Согласно СП 47.13330.2016, определение классов опасности, предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ и общую оценку состояния почв и грунтов следует выполнять по требованиям, предъявляемые для оценки состояния почв (СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21, МУ 2.1.7.730-99).

Основным критерием оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК) или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами проводится по каждому веществу с учетом класса опасности компонента загрязнения, его ПДК и максимального значения допустимого уровня содержания элементов (Кмах) по одному из четырех показателей вредности. Оценка степени опасности загрязнения почвы допускается по наиболее токсичному элементу с максимальным содержанием в почве.

#### Обоснование выбора критерия ПДК (ОДК)

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

Предельно-допустимые концентрации ртути (валовое содержание) и ориентировочно-допустимые концентрации свинца, цинка, кадмия, меди, никеля, мышьяка в почве приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 табл.4.1 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» с учетом гранулометрического состава и  $pH_{\text{сол}}$  почвы.

В соответствии с проведенными исследованиями, представленными в таблице 5.2.2.4, почвы относятся слабощелочным, значения ОДК принимаются по пункту «в» таблицы - близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые),  $pH_{\text{КСl}} > 5,5$ .

Результаты, полученные при химико-аналитических исследованиях почвы, примененные ПДК (ОДК) (валовая форма содержания) приведены в таблицах 5.2.2.3.-5.2.2.5.

#### $pH$ солевой вытяжки

В отобранных пробах было проведено определение  $pH$  солевых вытяжек. Интегральным показателем изменения физико-химических свойств почв под влиянием кислых осадков может считаться снижение величины  $pH$  водной и солевой суспензии почв, первая из которых характеризует актуальную, а вторая - потенциальную кислотность почв.

Наиболее значительно процесс подкисления почв проявляется в поверхностных горизонтах, но в определенных ситуациях тенденция к снижению величины  $pH$  прослеживается и до глубины в несколько десятков сантиметров. Под влиянием кислых

Взаим. Инв. №	Подпись и дата	Инав. № подл							Лист
			15032023- ИЭИ.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

осадков идет увеличение обеих форм потенциальной кислотности, как обменной, так и гидrolитической, но проявляется оно в разной степени.

Уровень величины рН часто напрямую не связан с общим количеством кислотных компонентов в почве или с потенциальной кислотностью почв. Он зависит от способности присутствующих в почве кислот к диссоциации. Кроме ионов водорода в этих реакциях могут участвовать обменные ионы алюминия и железа. Величина рН солевых и водных вытяжек и суспензий почв является некоторой обобщенной функцией общего содержания способных к диссоциации веществ. Содержание рН солевых вытяжек проб почв представлено в таблице 5.2.2.1.

Таблица 5.2.2.1 - Результаты определения рН солевых вытяжек проб почв

№ пробы	Код пробы	Точка отбора	Глубина отбора, м	рН <sub>сол</sub>
1	09.22.57/П	1	0,0-0,2	6,9
2	09.22.58/П	2	0,0-0,2	7,3
3	09.22.59/П	3	0,0-0,2	7,2

Проанализированные пробы почв и грунтов характеризуются слабокислой близкой к нейтральной реакции среды.

### Оценка загрязнения почв нефтепродуктами

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

Еще одной особенностью нефтяных загрязнений является способность захватывать и концентрировать другие загрязнения, например, тяжелые металлы и пестициды. Входящие в состав нефтепродуктов низкомолекулярные алифатические, нафтеновые и особенно ароматические углеводороды оказывают токсическое и, в некоторой степени, наркотическое воздействие на организм человека и животных, поражая сердечно-сосудистую и нервную системы.

Нефтепродукты способны накапливаться в донных отложениях, а затем с течением времени включаться в физико-химическую, механическую и биогенную миграцию веществ. Направление и интенсивность процессов превращения, миграции и аккумуляции нефтепродуктов зависит от природно-климатических условий, свойств почв и самих нефтепродуктов. При попадании нефти и нефтепродуктов в почву происходят глубокие, необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических, микробиологических свойств. Это приводит к частичной, или полной утрате почвами их плодородных и буферных свойств.

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

ПДК нефтепродуктов в почве в настоящее время не установлено. Допустимое содержание нефтепродуктов в почвах и грунтах составляет 1000 мг/кг (письмо Минприроды России № 61-5678 от 27 декабря 1993 года).

Для оценки загрязненности почвы принята классификация показателей уровня загрязнения по концентрации нефтепродуктов в почве:

- менее 1000 мг/кг - **допустимый** уровень загрязнения;
- 1000-2000 мг/кг - **низкий** уровень загрязнения;

Взаим. Инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	15032023- ИЭИ.ПЗ	Лист



- 2000-3000 мг/кг - **средний** уровень загрязнения;
- 3000-5000 мг/кг - **высокий** уровень загрязнения;
- более 5000 мг/кг - **очень высокий** уровень загрязнения.

Результаты анализа на содержание нефтепродуктов в исследуемых пробах почв представлены в таблице 5.2.2.2.

Таблица 5.2.2.2 - Результаты анализа почв на содержание нефтепродуктов

№ пробы	Код пробы	Точка отбора	Глубина отбора, м	Нефтепродукты, мг/кг
1	09.22.57/П	1	0,0-0,2	6,54
2	09.22.58/П	2	0,0-0,2	136,0
3	09.22.59/П	3	0,0-0,2	47,34
Допустимое значение				1000

Заключение: в результате анализа проб почв и грунтов на содержание нефтепродуктов установлено:

■ в представленных образцах концентрация нефтепродуктов не превышает 1000 мг/кг - категория загрязнения **«допустимая»**.

#### Оценка загрязнения почв 3,4-бенз(а)пиреном

Автотранспорт, авиация, железнодорожный транспорт, коксохимические и нефтеперегонные заводы, нефтепромыслы способствуют загрязнению почвы канцерогенными веществами, среди которых особенно опасны полиароматические углеводороды (ПАУ). Основным соединением этого класса является 3,4 бенз(а)пирен (класс опасности 1). ПАУ присутствуют в воздухе, воде и почве, они чрезвычайно устойчивы в любой среде. При систематическом их образовании существует опасность накопления ПАУ в объектах окружающей среды.

Почвы играют роль своеобразного «депо», куда ПАУ попадают в результате антропогенных выбросов и природных поступлений. Их наличие в почвах может играть индикаторную роль, отражая наличие источника загрязнения.

Результаты анализа на содержание 3,4-бенз(а)пирена в исследуемых пробах почв и грунтов представлены в таблице 5.2.2.3.

Взаим. Инв. №	Подпись и дата					Лист
Инв. № подл						15032023- ИЭИ.ПЗ
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Таблица 5.2.2.3 - Результаты анализа почв на содержание 3,4-бенз(а)пирена

№ пробы	Код пробы	Точка отбора	Глубина отбора, м	3,4-бенз(а)пирен, мкг/кг
1	09.22.57/П	1	0,0-0,2	<0,005
2	09.22.58/П	2	0,0-0,2	0,011
3	09.22.59/П	3	0,0-0,2	0,014
<b>ПДК</b>				<b>0,02</b>

В результате анализа проб почв и грунтов на содержание 3,4-бенз(а)пирена установлено:

- в образцах не обнаружено превышения концентрации 3,4-бенз(а)пирена – категория загрязнения «чистая».

#### Оценка загрязнения почв тяжелыми металлами

Источником загрязнения тяжелыми металлами являются главным образом промышленные выбросы. Тяжелые металлы, как правило, накапливаются в почвенной толще, особенно в верхних гумусовых горизонтах.

Опасность загрязнения почв техногенными металлами из аэрозолей воздуха существует для любых видов почв и в любых местах города с той лишь разницей, что почвы, ближе расположенные к источникам загрязнений будут содержать больше поллютантов.

Для экологических последствий загрязнения почв тяжелыми металлами существенное значение приобретают величины концентраций и формы нахождения тяжелых металлов в почвенном растворе.

Подвижность тяжелых металлов тесно связана с составом жидкой фазы: низкая растворимость оксидов и гидроксидов тяжелых металлов обычно наблюдается в почвах с нейтральной или щелочной реакцией. Напротив, мобильность тяжелых металлов наиболее высока при сильнокислой реакции почвенного раствора. Токсичность элементов для растений и живых организмов непосредственно связана с их подвижностью в почвах.

Последствиями загрязнения металлами может быть и нарушение почвенных трофических цепей в биогеоценозах. Возможно также изменение целых комплексов, сообществ микроорганизмов и почвенных животных. Тяжелые металлы ингибируют важные микробиологические процессы в почве – трансформацию соединений углерода («дыхание» почвы), а также азотфиксацию.

Результаты анализа на содержание тяжелых металлов в исследуемых пробах почв представлены в таблице 5.2.2.4.

Таблица 5.2.2.4 – Содержание тяжелых металлов

№ пробы	Код пробы	Точка отбора	Глубина отбора, м	pH <sub>сол.</sub> , ед. рН	Кад-мий, мг/кг	Медь, мг/кг	Никель, мг/кг	Свинец, мг/кг	Мышь-як, мг/кг	Цинк, мг/кг	Ртуть, мг/кг
1	09.22.57/П	1	0,0-0,2	6,9	0,24	19,3	15,51	17,85	1,27	129,6	0,023
2	09.22.58/П	2	0,0-0,2	7,3	0,25	14,6	13,57	27,8	2,2	123,5	0,038
3	09.22.59/П	3	0,0-0,2	7,2	0,21	14,5	13,99	19,05	1,32	110,9	0,024
Класс опасности					1	2	2	1	1	1	1
ОДК					2,0	132	80	130	10	220	
ПДК											2,1
Фоновое содержание					0,24	25	45	20	5,6	68	0,2

Взаим. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

15032023- ИЭИ.ПЗ

Лист

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата



Для загрязняющих веществ не природного происхождения коэффициенты концентрации определяют как частное от деления массовой доли загрязнителя на его ПДК.

Категория загрязнения почв и грунтов считается «*допустимой*», если величина  $Z_c$  менее 16, если величина  $Z_c$  находится в интервале 16-32, то категория загрязнения почв и грунтов – «*умеренно опасная*», 32-128 – категория загрязнения – «*опасная*», если больше 128 – категория загрязнения – «*чрезвычайно опасная*».

Результаты оценки загрязнения проб почв и грунтов, отобранных с глубин 0,0-0,4 м по суммарному показателю химического загрязнения представлены в таблице 5.2.2.6.

Таблица 5.2.2.6 — **Оценка уровней химического загрязнения почв и грунтов**

№ пробы	Код пробы	Точка отбора	Глубина отбора, м	К Кадмий	К Медь	К Никель	К Свинец	К Мышьяк	К Цинк	К Ртуть	Zc
1	09.22.57/П	1	0,0-0,2	1,0	0,8	0,3	0,9	0,2	1,9	0,1	1,91
2	09.22.58/П	2	0,0-0,2	1,0	0,6	0,3	1,4	0,4	1,8	0,2	2,25
3	09.22.59/П	3	0,0-0,2	0,9	0,6	0,3	1,0	0,2	1,6	0,1	1,58
Фоновое содержание				0,24	25	45	20	5,6	68	0,2	

В соответствии с критериями оценки степени загрязнения почв неорганическими соединениями выявлено, что содержание всех тяжелых металлов в почве на обследуемой территории в валовой форме не превышает установленные значения ОДК и ПДК.

**Заключение:** в соответствии с СанПиН 2.1.3685-21 табл.4.5, МУ 2.1.7.730-99 табл.4 образцы почв и грунтов относятся к категории загрязнения химическими веществами:

- «*допустимая*»

### 5.2.2.2 Исследование почвы на биологическое загрязнение

Для полной характеристики санитарно-эпидемиологического состояния участка в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 необходимо определение уровня биологического загрязнения по санитарно-бактериологическим, санитарно-паразитологическим и санитарно-энтмологическим показателям на глубине 0,0-0,2 м.

Санитарно-эпидемиологические показатели указывают на изменение численности, видового разнообразия, оптимального соотношения различных видов почвенной мезофауны и микроорганизмов, на загрязнение почвы патогенными микроорганизмами, ухудшение санитарно-эпидемиологической обстановки.

В крупных населенных пунктах с высокой плотностью населения биологическая нагрузка на почву очень высока и, как следствие, высокими являются индексы санитарно-показательных микроорганизмов. Химическое и биологическое загрязнение почв способствует уменьшению их биологической активности и снижению процессов самоочищения почвы. Загрязненная почва, свойственная населенным пунктам, является благоприятной средой для сохранения жизнеспособных патогенных микроорганизмов.

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

- по санитарно-бактериологическим показателям – наличие возбудителей каких-либо кишечных инфекций, патогенных бактерий, энтеровирусов;
- по санитарно-паразитологическим показателям – наличие возбудителей кишечных паразитарных заболеваний, яиц геогельминтов, цист (ооцисты), кишечных, патогенных,

Взаим. Инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Лист

простейших;

- по санитарно-энтомологическим показателям – наличие преимагинальных форм синантропных мух.

Результаты лабораторных биологических исследований приведены в таблице 5.2.2.7.

Таблица 5.2.2.7 – Результаты биологических исследований почв и грунтов

№ пробы	Код пробы	Глубина отбора, м	Обобщенные колиморфные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	Энтерококки (фекальные)	Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	Яйца и личинки гельминтов	Цисты кишечных патогенных простейших
1	06.09.22.24466	0,0-0,2	4	2	н/о	н/о	н/о
2	06.09.22.24467	0,0-0,2	6	2	н/о	н/о	н/о
3	06.09.22.24468	0,0-0,2	4	2	н/о	н/о	н/о
Допустимый уровень по СанПиН 2.1.3685-21			0-9	0-9	отсутствие	отсутствие	отсутствие

н/о - не обнаружено

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

Размножение быстрее затухает на поверхности под влиянием ультрафиолетовых лучей, чем в глубоких слоях почвы. В песчаных почвах жизнеспособность бактерий кишечной палочки ниже, чем в суглинистых почвах.

На основании результатов лабораторных исследований образцов почвы установлено, что прямые санитарно-эпидемиологические показатели (возбудители кишечных инфекций, патогенные энтеробактерии, энтеровирусы, цисты простейших) свидетельствуют об отсутствии инфицирования почвы болезнетворными микробами.

Превышений допустимого уровня содержания кишечной палочки в обследованных образцах не обнаружено.

Санитарное состояние почв, отобранных на всей обследованной территории в слое 0,0-0,2 м, оценивается как «чистое».

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

В исследуемых образцах превышение допустимого уровня содержания энтерококков не обнаружено.

Санитарное состояние почв, отобранных на всей обследованной территории с глубины 0,0-0,2 м, оценивается как «чистое».

Патогенные бактерии семейства кишечных являются возбудителями целого ряда заболеваний человека и животных, при которых они выделяются с фекалиями. К этому семейству относятся палочковидные бактерии рода Salmonella.

В почвах исследуемой территории патогенных бактерий семейства кишечных не обнаружено.

Био- и геогельминтозы оказывают существенное влияние на формирование отрицательного воздействия на здоровье населения. На территории Российской Федерации наиболее распространены следующие био- и геогельминтозы: описторхоз, дифиллоботриоз,

Взаим. Инв. №							Лист
Подпись и дата							15032023- ИЭИ.ПЗ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

эхинококкозы, токсокароз. Жизненные циклы биогельминтов значительно сложнее, чем микробов и простейших, и у многих видов связаны с обязательной сменой стадий развития и сред обитания на протяжении индивидуальной жизни особи.

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

В соответствии с СанПиН 2.1.3685-21 табл.4.6, МУ 2.1.7.730-99 табл.6 исследованные почвы относятся к категории «чистая» на всей обследованной территории.

Синантропный образ жизни и характер имагинального питания многих видов мух обуславливают их эпидемиологическую и эпизоотологическую роль как одного из основных переносчиков инфекций человека и животных. Мухи являются переносчиками, следующих заболеваний человека: вируса полиомиелита, дизентерии, брюшного тифа, паратифа, дизентерии, холеры, туберкулеза, туляремии, бруцеллеза, ботулизма, стафило- и микрококковых инфекций, яиц паразитических червей – аскариды, острицы и широкого лентеца. Борьба с синантропными мухами является важной мерой профилактики кишечных инфекций и глистных инвазий.

В исследуемых образцах личинок и куколок синантропных мух не обнаружено. В соответствии с СанПиН 2.1.3685-21 табл.4.6, МУ 2.1.7.730-99 табл.6 исследованные почвы относятся к категории «чистая» на всей обследованной территории.

### 5.2.2.3 Выводы по результатам оценки санитарного состояния почвы

Результаты оценки почвы по санитарно-химическим и санитарно-биологическим показателям в соответствии с приложением 9 СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 2.1.3685-21 табл.4.5,4.6 и МУ 2.1.7.730-99 табл.6 представлены в таблицах 5.2.2.8 -5.2.2.9.

Таблица 5.2.2.8

#### Результаты оценки почвы по санитарно-химическим показателям

Точки отбора (пробные площадки)	Код пробы	Категория загрязнения почвы по видам санитарно-химического загрязнения			Общая категория загрязнения	Рекомендации по использованию почв/грунтов
		Тяжелые металлы	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен		
1	09.22.57/П	Допустимая	Допустимая	Чистая	Допустимая	Использовать без ограничений
2	09.22.58/П	Допустимая	Допустимая	Чистая		
3	09.22.59/П	Допустимая	Допустимая	Чистая		

Таблица 5.2.2.9

#### Результаты оценки почвы по санитарно-биологическим показателям

Код пробы	Точки отбора (пробные площадки)	Категория загрязнения почвы по видам санитарно-биологического загрязнения			Общая категория эпидемиологического загрязнения
		Микробиология	Паразитология	Энтомология	
06.09.22.24466	1	Чистая	Чистая	Чистая	Чистая
06.09.22.24467	2	Чистая	Чистая	Чистая	
06.09.22.24468	3	Чистая	Чистая	Чистая	

Взаим. Инв. №

Подпись и дата

Инав. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

15032023- ИЭИ.ПЗ

Лист

#### 5.2.2.4 Состояние плодородия почв и грунтов

Агрохимический анализ почвы – мероприятие, проводимое для определения степени обеспеченности почвы основными элементами минерального питания, водородного показателя и степени насыщения органическим веществом, т.е. тех элементов, которые определяют ее плодородие.

Согласно электронной версии Национального атласа почв Российской Федерации в масштабе 1:2500000 (см. графическую часть), участок ИЭИ расположен на территории черноземов выщелоченных.

По данным ИГИ верхний слой представлен насыпными техногенными (искусственными) отложениями (tQIV). Вскрытая мощность отложений: от 1,1м до 1,8м.

Агрохимические исследования проводились в аккредитованной лаборатории ООО МПП «Землемер».

Для агрохимического анализа отобраны и проанализированы 4 точечные пробы почвы из каждого генетического горизонта фактического почвенного разреза, имеющего глубину 0,0-1,2м.

Исследуемые показатели:

- органическое вещество;
- гранулометрический состав (физ. глина);
- водородный показатель (рН) водной вытяжки.
- сухой остаток, %; сумма токсичных солей, % в водной вытяжке; CaCO<sub>3</sub>, %; Na, % от емкости поглощения, ЕКО.

Пробы для исследования отбирались по стандартной схеме послойно согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Результаты лабораторных исследований приведены в таблицах 5.2.2.10.

Таблица 5.2.2.10 – Агрохимические показатели

Показатель	Агрохимические показатели по глубинам, м				Показатели состава и свойств плодородного слоя по ГОСТ 17.5.3.06-85
	0,0-0,3	0,3-0,63	0,63-1,0	1,0-1,2	
рН в-в	7,7	7,5	7,1	8,1	5,5-8,2
рН сол.	6,9	6,3	5,2	7,2	1-10
Гумус, %	3,2	1,0	0,7	0,8	для ПСП не менее 2 %; для ППСП не менее 1 %
Обменный натрий, в % ЕКО*	4,48	3,46	14,9	6,94	не более 5%
Сумма токсичных солей, %	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	не более 0,25% (не более 0,5%, при последующем использовании почвы на орошаемых землях)
Массовая доля почвенных частиц менее 0,01 мм, %	20,8	30,41	31,9	20,3	10-75%
Емкость катионного обмена	14,5	18,9	7,9	28,6	-

Взаим. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

15032023- ИЭИ.ПЗ

Лист

### Выводы

В результате проведенных исследований установлено:

1. Почва на участке ИЭИ относится к техногенным;
2. Гумусовый горизонт составляет 1,2м;
3. Почва в пробах в слое 0,0-0,3 м, не соответствует ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», так как:

- согласно п.4 ГОСТ 17.5.3.06-85 плодородный слой почвы должен соответствовать ГОСТ 17.5.3.05-84.

- согласно п.2.6. ГОСТ 17.5.3.05-84 плодородный слой почвы не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором. По данным геологических изысканий слой - 1 (tQIV) - насыпной грунт, состоит из асфальта, щебня, бетона, песка и залегает от поверхности слоем мощностью 0,75 - 0,8 м. Таким образом, почва в слое 0,0-0,3 м, не соответствует ГОСТ 17.5.3.05-84 и ГОСТ 17.5.3.06-85.

Почва в пробах в слое 0,3-1,2 м, не соответствует ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», по п.2.1.1 (содержание гумуса).

4. На данной площадке почва не может быть рекомендована для рекультивации нарушенных земель.

### 5.2.3 Исследование и оценка радиационной обстановки

На участке изысканий комплексной лабораторией ФБУЗ «Центр Гигиены и эпидемиологии» выполнено эколого-радиационное обследование, которое включало:

- поисковая гамма-съемка;
- гамма-съемка в контрольных точках;
- определение радионуклидного состава и удельной эффективной активности естественных радионуклидов (радий ( $^{226}\text{Ra}$ ), торий ( $^{232}\text{Th}$ ), калий ( $^{40}\text{K}$ ) и цезий ( $^{137}\text{Cs}$ )).

Оценка радоноопасности территории не проводилась на основании п. 5.15.12.1 СП 502.1325800.2021.

Определение радионуклидного состава и удельной эффективной активности естественных радионуклидов проводилась на основании п. 5.15.9.2 СП 502.1325800.2021.

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

- нормальный естественный уровень мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения (МЭД) на открытых территориях в средней полосе России составляет от 0,1 до 0,2 мкЗв/час (СП 11-102-97, п. 4.47);
- при проектировании жилых и общественных зданий должно быть предусмотрено, чтобы после окончания их строительства мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышала 0,3 мкЗв/ч (СП 2.6.1.2612-10, СанПиН 2.6.1.2800-10).
- при проектировании производственных зданий должно быть предусмотрено, чтобы после окончания их строительства мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышала 0,6 мкЗв/ч (СП 2.6.1.2612-10, п.3.2.4 СанПиН 2.6.1.2800-10).

Взаим.Инв.№	Подпись и дата							Лист
Инв.№ подл		15032023- ИЭИ.ПЗ						
		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	



**Поисковая гамма-съемка** для выявления радиационных аномалий на трассе проводилась в полосе границ землеотвода под размещение линейного объекта по прямолинейным профилям (с шагом 5 м).

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

Поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

#### **Гамма-съемка в контрольных точках**

Измерение МЭД внешнего гамма-излучения проведены в контрольных точках, которые, выбраны равномерно по территории участка. Общее число контрольных точек 27.

Результаты измерений показателей активности радиационного загрязнения на площадке проектирования сведены в таблицу 5.2.3.1.

**Таблица 5.2.3.1 – Измеренные значения и предельные оценки мощности амбиентного эквивалента дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на территории участка. (Протокол № и-8414 от 29.09.2022г.)**

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Погрешность измерения	Гигиен. норматив, не более	Ед. изм.	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6	7
1	Среднее значение мощности дозы гамма-излучения	0,081	± 0,001	0,6	мкЗв/час	Методические указания МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»
2	Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения	0,07	± 0,015	0,6	мкЗв/час	
3	Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения	0,09	± 0,019	0,6	мкЗв/час	

**Исследование эффективной удельной активности (ЕРН) почвы** территории обследуемого участка проведено 28.09.2022г. с глубины 0-0,2 м, протокол лабораторных анализов № 24469.

Взаим. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

15032023- ИЭИ.ПЗ

Лист



Таблица 5.2.4.1 – Результаты замеров существующего уровня шума (Протокол № и-8478 от 03.10.2022г.)

№ п/п	Место проведения измерений	Характер шума	Эквивалентный уровень звука дБА		Максимальный уровень звука, дБА	
			измеренный	допустимый	измеренный	допустимый
Земельный участок						
1	К.т. – середина участка	непостоянный	43,3	55	52,6	70

**Выводы:** Уровни звука на площадке изысканий находятся в допустимых пределах, согласно СанПиН 2.1.3685-21.

### Исследование и оценка уровней электромагнитных полей.

При проведении исследования на территории земельного участка выполнены измерения напряженности электромагнитных полей промышленной частоты 50Гц.

Измерения уровней электромагнитного излучения проводились на территории объекта в 1 контрольной точке.

Результаты измерений, исследований физических факторов неионизирующей природы на площадке проектирования сведены в таблицу 5.2.4.2.

Таблица 5.2.4.2 – Измерения, исследования физических факторов неионизирующей природы (Протокол № и-8481 от 03.10.2022г.)

№№ п/п	Место проведения измерений	Напряженность электрического поля частотой 50 Гц, кВ/м		Индукция магнитного поля частотой 50 Гц, мкТл	
		измеренная	допустимая	измеренная	допустимая
Земельный участок					
1	К.т. – середина участка	менее 0,05	1	менее 1	10

**Заключение:** Измеренные показатели напряженности электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» уровни напряженности электрического поля в исследуемых точках не превышают пределы нормативных значений.

### 5.2.5 Характеристика степени загрязнения атмосферного воздуха

Оценка существующего фоновое загрязнение атмосферного воздуха района размещения объекта приведена по данным Временных рекомендаций «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период с 2019 – 2023гг. (письмо №20-44/282) от 16.08.2018г.

Значения фоновых концентраций для всех загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в проектном створе не превышают санитарных норм.

Взаим. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

15032023- ИЭИ.ПЗ

Лист

### 5.2.6 Исследование и оценка состояния поверхностных вод

Территория изысканий расположена в бассейне реки Днепр на возвышенном участке водосбора балки Кур Лог. Наиболее близким водным объектом к территории участка изысканий является река Кур, которая является элементом гидрографической сети: река Кур – река Тускарь – река Сейм – река Десна – река Днепр [1]. Балка «Кур Лог», в нижней части которой берет начало река Кур, расположена к востоку от участка изысканий.

Для реки Кур, в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ, устанавливается водоохранная зона шириной 100 м. Территория изысканий не попадает в водоохранную зону реки Кур.

### 5.2.7 Оценка состояния экосистем

Экосистема - биологическая система, состоящая из сообщества живых организмов (биоценоз), среды их обитания (биотоп), системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними. Состояние экосистемы в пределах площадки изысканий стабильное.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	15032023- ИЭИ.ПЗ	Лист
Взаим. Инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл					

### 5.3 Рекомендации и предложения для принятия решений по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и улучшению состояния окружающей среды

#### *Атмосферный воздух*

При соблюдении проектных решений специальные мероприятия по охране атмосферного воздуха должны реализовываться только в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) (штили, приземные инверсии и другие процессы) способствующих накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Для снижения неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух рекомендуется проводить оценку и анализ прогнозируемых метеорологических условий на предмет возможного наступления НМУ, способствующих накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы.

При поступлении прогностического предупреждения об опасном уровне загрязнения воздуха, в связи с ожидающимися НМУ организуются наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий и до окончания их воздействия следует:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента работы;
- сократить объем строительных работ, связанный, прежде всего, с запылением в приземном слое атмосферы;

Ограничение шумового воздействия необходимо предусмотреть в зонах, где объект будет подходить или проходить через селитебную территорию.

К мероприятиям по защите населения от шума относятся: увеличение расстояния между источником шума и защищаемым объектом.

#### *Почвенный покров*

С целью предотвращения негативного воздействия на почвы необходимы специальные мероприятия. В целях охраны земельных ресурсов на территории строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- ведение работ строго в границах, отведенной под строительство территории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока;
- стоянку строительной техники осуществлять только на строительной площадке, оборудованной твердым покрытием;
- мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществлять на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций;
- временное складирование строительных отходов осуществлять только на строительной площадке;
- запретить складирование строительных материалов в местах, не оборудованных твердым покрытием;
- проводить уборку территории от строительного мусора;
- растительный слой срезается и подлежит временному хранению в буртах;
- по окончании строительных работ необходимо провести восстановление нарушенных земель и благоустройство.

#### *Растительный и животный мир*

В целях предотвращения деградации и гибели объектов животного и растительного мира в результате строительства предлагается комплекс основных мероприятий:

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное

Взаим. Инв. №	Подпись и дата							Лист
		15032023- ИЭИ.ПЗ						
Инав. № подл		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

- запрет на выжигание растительности;
- снятие растительного грунта (в кавальер);
- складирование отходов только на площадках, имеющих твердое покрытие;
- оборудование стационарных механизмов поддонами, предотвращающими загрязнение почв горюче-смазочными материалами; использование только исправной техники;
- по завершению строительства производится сбор строительных отходов с последующей утилизацией и благоустройством земель.

Во время проведения работ редких, особо охраняемых и внесенных в Красную Книгу видов растений и животных не обнаружено. В связи с этим, выделение специфических участков для запрета производства работ в пределах территории изысканий не представляется необходимым.

***Рекомендации и предложения по обеспечению безопасности населения и персонала***

По результатам проведенных исследований территория в целом является безопасной, для промышленного строительства.

Определенное негативное влияние (шум), временного характера, может быть связано с деятельностью строительной техники в период проведения работ. В связи с этим рекомендуется провести ряд мероприятий по контролю шумовых воздействий:

- устанавливать часы работы площадок;
- по возможности отключать строительную технику и оборудование;
- инструктировать всех рабочих по мерам уменьшения шума, если существует необходимость.

Инв.№ подл	Подпись и дата					Взаим.Инв.№
						Лист
15032023- ИЭИ.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	

## 5.4 Прогноз возможных неблагоприятных изменений природной среды

В данном разделе, представлен предварительный прогноз воздействия намечаемой деятельности на экосистему участка: атмосферный воздух, прогноз качественного состояния земель в зоне строительства, прогноз воздействия на растительный и животный мир, прогноз социальных последствий.

Некоторые незначительные изменения состояния природной среды возможны, главным образом, при строительстве и вызваны следующим причинам, которые будут носить временный характер.

**Химическое воздействие.** Связано с выбросами при работе автотранспорта, строительных и сварочных механизмов, пылением, лакокрасочных работах, устройстве асфальто-бетонных покрытий. Потенциально можно ожидать засорение территории строительными и хоз-бытовыми отходами.

**Механическое воздействие** при землеройных работах. Осуществляется расчистка строительных площадок, планировка территории.

**Шумовое воздействие,** создаваемое строительными механизмами, автотранспортом, сварочными устройствами.

### Период строительства.

Воздействие на окружающую среду, возникающее при строительстве, могут быть технологически обусловленные, объективно возникающие при проведении работ, и связанные с различными отступлениями от проектных решений и невыполнением экологических требований строителям.

### Воздействие на атмосферный воздух

В период строительства объектами, воздействующими на атмосферный воздух, будут являться передвижные источники: двигатели внутреннего сгорания, работающей землеройной, дорожной и автотранспортной техники, дизельные электроустановки, временные производственные сооружения. Предполагаются также выбросы неорганической пыли (пыление) при разработках и складировании грунтов.

В воздушный бассейн будут выделяться такие загрязняющие вещества, как оксиды азота и углерода, углеводороды, диоксид серы, бенз(а)пирен, пыль неорганическая, сажа и т.д.

Выбросы от монтажно-сварочных работ — марганец и его соединения, железа оксид, оксиды азота и углерода, фтористый водород, фториды, сварочный аэрозоль.

Загрязнение воздуха будет происходить и при проведении покрасочных работ (кислота, уайт-спирит, красочная аэрозоль).

Сокращение образования пылевого облака при применении бестраншейной технологии прокладки труб может быть обеспечено выбором современных моделей миксеров или смесителей, а также технологии вакуумной экскавации грунта.

При строительстве необходимые специальные мероприятия по охране атмосферного воздуха должны быть реализовываться в периоды неблагоприятных метеорологических условий, которые способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Для минимизации выбросов в атмосферу во время ведения строительных работ рекомендуется:

- Приведение параметров применяемого оборудования, транспортных средств в процессе эксплуатации в соответствие с установленными стандартами и техническими условиями предприятия-изготовителя;

- Техническое обслуживание и своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива, использование техники в режиме оптимальной нагрузки (75-85% от номинальной

Взаим. Инв. №	Подпись и дата							Лист
		15032023- ИЭИ.ПЗ						
Инв. № подл		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	





осуществление своевременного вывоза отходов и мусора с площадки производства работ в санкционированные места захоронения или утилизации; применение сертифицированных строительных материалов.

В процессе ведения работ по строительству рекомендованы следующие природоохранные мероприятия, направленные на защиту поверхностных вод и подземного горизонта:

- В период строительства для бытового обслуживания работников предусмотреть бытовые помещения и поставку привозной питьевой воды;
- Мойку строительной техники и транспорта производить в специализированных организациях, для исключения загрязнения подземных и поверхностных вод;
- Предусмотреть планировку строительной площадки, её укрепление и обваловку по периметру;
- Все стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, оборудуются металлическими поддонами для сбора и исключения случайных разливов нефтепродуктов;
- Ремонтные работы техники и транспорта производить вне территории строительной площадки по договору со специализированной организацией;
- Участок строительства оборудовать дренажной канавой и аккумуляющей емкостью для сбора ливневых и паводковых вод для дальнейшего использования при пылеподавлении или пожарных нужд;
- Предусмотреть ёмкости для сбора отходов ТБО и строительного мусора, оборудовать места с твердым покрытием для раздельного сбора отходов в соответствии с их классом опасности.
- Предусмотреть биотуалет для сбора и вывоза хозяйственно бытовых стоков от жизнедеятельности рабочих.

На площадке изысканий водные объекты отсутствуют.

Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный мир и почвенный покров в период строительства будут являться:

- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п., вызванное работой двигателей транспорта, утечкой горюче-смазочных материалов, технологическими процессами строительства;
- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, световые и другие факторы беспокойства при строительстве объекта;
- ограничение жизненного ареала и путей миграции животного мира.
- гибель птиц и животных при столкновении со строительной техникой;
- изменение равновесия сложившегося микрорельефа при производстве земляных работ;
- уплотнение почв под временными производственными площадками (места складирования строительных материалов), подъездными дорогами, вытаптывание и угнетение растительности;
- несанкционированное использование соседствующих территорий;
- потенциальное увеличение рисков пожаров при недостаточной дисциплине строительного персонала.

Под механическим нарушением почв следует понимать изменение их структуры, прежде всего корнеобитаемого слоя, изменением морфологических признаков строения и функционирования при засорении и захламлении профиля строительным мусором и бытовыми отходами, изменение гидрогеологических условий почвообразования, запыление и загрязнение поверхности покрова, изменение условий поверхностного стока.

Негативное воздействие на почвенный покров при строительстве связано с его хи-

Взаим.Инв.№	Подпись и дата							Лист
		15032023- ИЭИ.ПЗ						
Инв.№ подл		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	



Территория должна предохраняться от попадания в нее горюче-смазочных материалов.

После окончания основных работ строительная организация должна в пределах полосы отвода земель придать местности проектный рельеф, восстановить природный ландшафт и провести работы по благоустройству прилегающей территории.

При строительстве и эксплуатации объекта проектирования воздействие на ихтиофауну не происходит, так как пересечения водных объектов или работы в водоохранных и прибрежных защитных полосах водных объектов не предусматриваются, что исключает отрицательное воздействие на обитателей водоемов.

Вредные физические воздействия

Негативное влияние временного характера может быть связано с шумовым воздействием от работы строительной техники. Шумовое воздействие будет носить локальный и кратковременный характер. Уровни вредных физических воздействий на конкретных рабочих местах регламентируются соответствующими нормативами.

Период эксплуатации.

Оценка воздействия данного объекта при эксплуатации в соответствии с требованием «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного приказом Госкомэкологии №372 от 16.05.2000 г. будет дана на стадии разработки проектной документации.

Техногенная нагрузка не является масштабной и глубокой вследствие отсутствия активных (геомеханических, гидродинамических) факторов воздействия на природную среду. Ущерб от нарушения земель и природной среды будут не существенными. Сохранятся все сложившиеся условия использования земель.

В процессе эксплуатации происходит нарушение среды обитания землеройных животных: сусликов, мышей, кротов, являющихся вредителями с/хозяйственных культур, выращиваемых на прилегающей территории.

Ухудшение социальных условий - отсутствует.

В период эксплуатации объекта в штатном режиме негативное воздействие на компоненты окружающей среды маловероятно.

Прогноз воздействия объекта на окружающую среду при аварийной ситуации.

Аварийное загрязнение возникает при залповом выбросе вредных веществ в атмосферу, сбросе в поверхностные или подземные воды и причиняют вред окружающей среде или создает угрозу здоровью населения, нормальному осуществлению хозяйственной и иной деятельности, состоянию окружающей природной среде, а также биологическому разнообразию района.

При технологии строительства и эксплуатации объекта залповые, аварийные выбросы, сбросы отсутствуют.

Взаим. Инв. №						Лист
Инв. № подл						15032023- ИЭИ.ПЗ
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	



Выполнение выше перечисленных мероприятий позволяет избежать заметного негативного воздействия строительства на поверхностные и подземные воды.

Проведение строительных работ будет кратковременным и окажет незначительное негативное воздействие на поверхностные и подземные воды.

В проектной документации должны быть представлены конкретные решения по организации временного строительного водоотвода с участка производства работ, которые должны исключить попадание загрязненных стоков в водные объекты без очистки.

В целях возмещения ущерба (при наличие такового) водным биологическим ресурсам, наносимого в результате строительных работ специализированной организацией должен быть определен размер данного ущерба и разработаны компенсационные мероприятия.

**Рекомендации по минимизации гидродинамического воздействия на подземные воды во время эксплуатации**

В период функционирования проектируемого объекта предусматривается выполнение единых для всех линейных сооружений мероприятий, преимущественно связанных с контролем работы систем:

- перед пуском в эксплуатацию – выполнение тестовых испытаний на герметичность гидроизоляции инженерных коммуникаций;
- на технологических трубопроводах последующий производственный контроль безаварийной работы данных узлов.

**Рекомендации по складированию (утилизация) отходов**

**Этап строительства**

Площадка временного хранения отходов при строительстве должна располагаться непосредственно на территории объекта образования отходов или в непосредственной близости от него. Строительные отходы должны храниться в одном определенном месте и своевременно вывозиться на захоронение или переработку.

Сбор и временное хранение отходов определяется отдельно согласно их классам опасности. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов строительства при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности. Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках не должен превышать 7 календарных дней. Места хранения должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии с ГОСТ 25407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ».

К местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов.

Предельное количество временного накопления отходов определяется с учетом токсичности отхода, их общей массы, емкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъемностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия для вторичного их использования или переработки.

Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (тряпки, стружки и

Взаим. Инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

отходы трубных изделий), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.

На период строительства на стройплощадке будут установлены биотуалеты для рабочих и контейнеры для сбора бытового мусора, с дальнейшим вывозом отходов.

#### *Период эксплуатации*

Все промышленные отходы складироваться промежуточно в специализированных упаковках – контейнерах. Далее отходы вывозятся с территории промплощадки. Для данных целей заключается договоры на транспортировку и утилизацию промышленных отходов со специализированными организациями.

Временное хранение отходов необходимо осуществлять, как правило, в стационарных складах на специально отведенных и оборудованных площадках на территории предприятия. При этом должны быть обеспечены требования [ГОСТ 12.1.005-88](#) к воздуху рабочей зоны в части ПДК вредных веществ и микроклимата помещений.

Условия сбора и транспортировки отходов на площадки определяются их качественными и количественными характеристиками, классом токсичности.

В зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики отходов и их компонентов отходы допускается временно хранить:

- в производственном помещении (цех, участок) или вспомогательном (склад, кладовая) помещении;
- во временном нестационарном складе;
- на открытой площадке.

Способ временного хранения отходов определяется классом опасности веществ — компонентов отходов:

- отходы 1 класса опасности хранятся в запираемых помещениях на стеллажах, в заводской упаковке или металлических контейнерах;
- отходы 2 класса опасности хранятся в закрытой таре (бочки и полиэтиленовые мешки, металлические контейнеры);
- отходы 3 класса опасности хранятся в бумажных, полиэтиленовых или хлопчатобумажных мешках, металлических контейнерах;
- отходы 4 и 5 класса опасности могут храниться открыто – навалом, насыпью, а также в металлических контейнерах.

В соответствии с действующими правилами и требованиями к обращению с отходами, их сбор должен осуществляться отдельно в соответствующие емкости, обеспечивающие достаточную изоляцию отходов от окружающей среды.

Нераздельный сбор допускается для ряда отходов IV-V классов опасности, приравненных к мусору от бытовых помещений организаций несортированному. Так, в многооборотные контейнеры сбора ТБО допускается собирать смет с территории.

Категорически запрещается сбор в контейнеры для ТБО замасленных материалов, изношенных шин и крупногабаритных отходов.

Обустройство мест временного накопления отходов и условия хранения планируется осуществлять в соответствии с представленными рекомендациями.

Для сбора ТБО на участке проектируемого объекта необходимо предусмотреть контейнерную площадку. Площадка должна быть открытая, с твердым асфальтобетонным покрытием, огражденная с трех сторон и с удобными подъездными путями. Для временного накопления ТБО (совместно со сметой с территории, помещений) предусматриваются типовые металлические контейнеры с крышкой или навесом для исключения попадания атмосферных осадков. Вывоз мусора будет осуществляться на полигоны ТБО спецавтотранспортом согласно договору, со специализированными предприятиями.

Взаим. Инв. №	Подпись и дата							Лист
		15032023- ИЭИ.ПЗ						
Инв. № подл		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Вывоз, переработка (обезвреживание) и утилизация всех видов отходов должна осуществляться специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности. Транспортировка отходов на переработку (все виды ртутьсодержащих отходов) осуществляется только специально оборудованным транспортом предприятия-переработчика.

Загрязнение окружающей среды при временном хранении и накоплении отходов возможно на площадках хранения отходов лишь при несоблюдении вышеуказанных требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

При правильном хранении образующихся производственных и бытовых отходов на территории проектируемого объекта и их своевременном вывозе будет сведено к минимуму возможное негативное воздействие отходов на окружающую среду.

### ***Рекомендации по охране и рациональному использованию земельных ресурсов***

#### ***Этап строительства***

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. Для устранения возможных экологических воздействий на земельные ресурсы и сведения их к минимуму при строительстве проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- минимизация площадей, отводимых под строительство;
- максимально возможное сокращение сроков строительства;
- эксплуатация технических средств, машин и механизмов, используемых при строительстве, должна быть организована в строгом соответствии с [СП 48.13330.2019](#) «Организация строительства». Актуализированная редакция СНиП 12 – 01 – 2004 с целью исключения малейшего пролива горюче-смазочных материалов или загрязнения и порчи прилегающей территории;
- заправка и ремонт технических средств должны производиться только в специально отведенных для этого местах эксплуатации техники. Ремонт техники, связанный со значительными отходами, выполняется подрядчиком в заводских условиях;
- с целью предотвращения загрязнения почв, поверхностных и подземных вод нефтепродуктами, устройство складов ГСМ и ремонтных мастерских на площадке строительства не предусматривается;
- слив масел при эксплуатации грузоподъемных механизмов и автотранспорта, а также сточных вод на рельеф запрещается.

Во время проведения строительных работ во избежание захламления территории все строительные отходы собираются в контейнеры и вывозятся для размещения на полигоне ТБО района. Запрещается сжигание всех видов горючих отходов.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

При осуществлении строительства необходимо руководствоваться требованиями об улучшении охраны окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов.

В целях уменьшения возможного воздействия на почву и рельеф следует придерживаться следующих требований:

- при прокладке линейной части коммуникаций необходимо руководствоваться нормами отвода земель, и после окончания работ производить рекультивацию затронутых при строительстве земель.
- необходимо до начала основных земельных работ плодородный слой почвы на площади, занимаемой траншеями и котлованами, снять и уложить в отвалы для последующей рекультивации земель. Снятие, транспортировка, хранение и обратное

Изнв.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Изнв.№							Лист
			15032023- ИЭИ.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

нанесение плодородного грунта должны выполняться методами, исключающими снижение его качественных показателей, а также его потерю при перемещениях.

- для снижения техногенного воздействия на почвенный покров от проезда строительной техники, складирования стройматериалов необходимо предусмотреть использование малотоннажной строительной техники.

Необходимо предусмотреть пункты мойки колес перед выездом автотранспорта с территории строительных работ на действующие автодороги. Площадки для мойки колес обеспечивают сбор стоков и отвод на мобильные очистные установки с оборотным водоиспользованием.

Для снижения и исключения отрицательных воздействий на почвенно-растительный покров необходимо соблюдение дующих основных природоохранных принципов:

- строгое соблюдение технологии проведения земляных работ;
- использование технологических схем производства работ, машин и механизмов, наносящих наименьший ущерб поверхности почвы и растительной среде;
- выполнение строительных работы строго в контурах отвода земель, для предотвращения механического нарушения почвенно-растительного покрова на прилегающих участках;
- слив отработанных горюче-смазочных материалов в местах базирования строительной техники производить только в предназначенные для этого емкости;
- строгое выполнение проектных решений по укреплению откосов оврагов и выемок до наступления весенних паводков;
- неукоснительное соблюдение правил пожарной безопасности при производстве строительных работ, в бытовых и административных помещениях;

#### *Период эксплуатации*

Для предотвращения дальнейшей деградации почв в период эксплуатации в районе расположения проектируемого объекта предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- регулярная механизированная уборка территории;
- обеспечение сбора загрязненного поверхностного стока с территории с последующей передачей его на очистные сооружения, исключающего проникновение загрязненных вод в почвы.

Предусмотренные проектом организованный сбор ливневых и талых вод, щадящие технологии обработки дорожного покрытия солями при борьбе с зимней скользкостью также в значительной степени способствуют снижению негативного воздействия на почвенный покров.

#### *Рекомендации по охране недр*

Объект строительства не предполагает геологической разведки и изучения месторождений полезных ископаемых.

Разведанных запасов полезных ископаемых в рассматриваемом районе не числится.

В строительстве будет использоваться песок, щебенистый грунт, являющийся общераспространенными полезными ископаемыми при строительстве.

Основным мероприятием по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве, является их использование в объемах, предусмотренных проектом.

Взаим. Инв. №	Подпись и дата							Лист
		15032023- ИЭИ.ПЗ						
Инав. № подл		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	



### ***Рекомендации по охране растительного и животного мира***

Охрана животного мира, в первую очередь, будет заключаться в соблюдении природоохранного законодательства, минимизации воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, что косвенным образом снизит степень воздействия проекта на окружающую биоту.

Представители животного мира, выявленные в районе строительства будут подвержены факторам влияния, таким как беспокойство, животных транспортными средствами и персоналом во время строительства.

Скорость перемещения строительного потока в период проведения работ позволит заблаговременно покинуть зону производства работ не только животным и птицам, которые способны к активным миграциям, но и малоподвижным видам.

В целях предотвращения гибели представителей животного мира (обитающих в условиях естественной свободы) в результате изменения среды обитания запрещается:

- допускать разрушения или ухудшения среды обитания объектов животного мира;
- выжигание растительности;
- применение химических реагентов без осуществления мер, гарантирующих предупреждение ухудшения среды обитания.

Для снижения опасности возникновения пожаров, распространения болезней леса, повреждения деревьев при выполнении вблизи них работ, необходимо предусмотреть следующее:

- подрядным организациям запрещается складирование за пределами полосы отвода деловой древесины, корней и порубочных остатков после вырубki деревьев и кустарников;
- непосредственные исполнители работ обязаны ограждать деревья в целях их защиты от повреждения машинами и механизмами.
- необходимо на стадии разработки проектных решений установить размер компенсации за вырубку деревьев и кустарников в соответствии с нормами местного законодательства.

Минимизировать воздействие на природные ландшафты возможно только с помощью проведения полного комплекса подготовительных, строительных и восстановительных работ.

Также, одним из важнейших мероприятий по охране растительного мира является восстановление растительного покрова по окончании всех строительных работ.

### ***Рекомендации по минимизации воздействия на атмосферный воздух***

#### ***Этап строительства***

В процессе выполнения строительных работ перечень мероприятий по минимизации загрязнения атмосферного воздуха включает в себя следующие:

- контроль за своевременным обслуживанием техники подрядной организацией и заправкой техники сертифицированным топливом.
- при длительных перерывах в работе (более 15 мин) запрещается оставлять механизмы с включенными двигателями.
- выполнение работ минимально необходимым количеством технических средств.
- выполнение регулярных проверок состава выхлопов автомобилей и строительной техники и недопущение к работе техники с повышенным содержанием вредных веществ в выхлопных газах.
- при выполнении строительно-монтажных работ предусмотреть максимально возможное применение механизмов с электроприводом.
- категорически запрещается сжигание строительного мусора на строительных

Взаим. Инв. №	Подпись и дата	Инав. № подл							Лист
			15032023- ИЭИ.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

площадках.

*Период эксплуатации*

Выполнение каких-либо специализированных мероприятий по минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух не требуется.

***Мероприятия по минимизации акустического воздействия***

Для снижения шумовой нагрузки на прилегающую территорию в процессе ведения строительных работ Проектом необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- производство работ минимально необходимым количеством технических средств, при необходимой мощности машин и механизмов;
- своевременное выключение неиспользуемой техники;
- выполнение строительных работ в дневное время суток;
- недопущение эксплуатации техники с открытыми звукоизолирующими кожухами, предусмотренными конструкцией оборудования;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями (резина, поролон и т. п.), за счет применения изоляционных покрытий шум можно снизить на 5 дБА;
- для изоляции локальных источников шума использовать временные противозумовые экраны и завесы, палатки, которые позволяют снизить уровень шума от этих источников на 20 – 25 дБА.

*Период эксплуатации*

Выполнение каких-либо специализированных мероприятий по снижению шума на прилегающей территории не требуется.

Инв.№ подл	Подпись и дата					Взаим. Инв.№
						Лист
15032023- ИЭИ.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	

### 6 Сведения по контролю качества и приемке работ

При выполнении инженерно-экологических изысканий используются приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обеспечение (наличие свидетельств о поверке средств измерений) в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Перечень используемых приборов:

ООО ИПП «Землемер»:

1. Весы лабораторные электронные электронные ЛВ 210-А Зав. №23125201 (Св. С-ВА/19-04-2022/150101506 19.04.22-18.04.22).
2. Весы лабораторные ВК-3000 Зав. №039940 (Св.:С-ВА/19-04-2022/150136729 19.04.22-18.04.22).
3. Эксперт-001-3.0.1 Ионномер портативный Зав. № 10593 (С-ТТ/02-06-2022/163102952 02.06.22-01.06.23).
4. Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01- «ЗОМЗ» Зав. № 08001423 (С-ВА/29-06-2022/167161971 29.06.22-28.06.23).
5. Пламенный фотометр ПФА-378 Зав. № 824 (С-ТТ/22-07-2022/173068801 22.07.22-21.07.22).

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курской области»:

1. Дальномер лазерный Leica DISTO D510. Зав. №1094440461 (Св. № С\_ВЮ/13-05-2022/155369096 15.05.2022-14.05.2023).
2. Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М». Зав. № 508321 (С-А/11-03-2020/44306658 11.03.2021-10.03.2023).
3. Калибратор акустический тип Защита-К. Зав. № 213520 (С-ВЮ/23-08-2022/180336582 23.08.2022-22.08.2023).
4. Шумомер-виброметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А (белая). Зав. № БА200874 (С-ВЮ/10-12-2021/116758296 10.12.2021-09.12.2022).
5. Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный «ВЕ-метр АТ-004». Зав. №474;50 Гц; 25717 (С-ВЮ/07-02-2022/129773891 07.02.2022-06.02.2024).
6. Дозиметр лазерный Bosch GLM 80 Professional. Зав №907674180 (С-БЕ/15-122021/1181127416 15.12.2021-14.12.2022).
7. Дозиметр-радиометр МКС-17Д «Зяблик». Зав. № 058 (3612 04.05.2021-03.02-2023).
8. Дозиметр-радиометр МКС-17Д «Зяблик». Зав. № 061 (6496 21.07.2021-20.07-2023).
9. Дозиметр ДКС-АТ1121. Зав. № 43350 (С-ТТ/23-11-2021/111426365 23.11.2021-22.11.2022).

Взаим. Инв. №	Подпись и дата							Лист
		15032023- ИЭИ.ПЗ						
Инв. № подл								
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			

Контроль качества изысканий устанавливает:

- соответствие результатов выполненных работ требованиям технического задания и программе работ.
- оформление полевых материалов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
- достаточность объемов выполненных работ для обоснования проектных решений.
- правильность применяемой методики производства работ.
- соблюдение правил техники безопасности во время производства работ.

Качество изыскательских работ в процессе их производства постоянно проверяется руководителями работ, ответственными за их выполнение и уполномоченным представителем Заказчика.

Начальники партии и главные специалисты производственных отделов в процессе производства изыскательских работ периодически проверяют их качество, имея в виду достаточность материалов для обоснования проектных решений.

Перед сдачей изыскательских работ на месте производят тщательную проверку полноты выполненных инженерных изысканий, обеспечивающих надежное обоснование проектных решений.

## 7 Заключение

По итогам рассмотрения сложившейся современной экологической ситуации обследуемой территории можно сделать следующие выводы:

1. В ходе полного радиометрического обследования техногенные радиационные аномалии не обнаружены; значения МЭД ГИ не превышают установленных нормативных значений и контрольных уровней. Радиационная обстановка на поверхности участка соответствует требованиям действующих государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов в области радиационной безопасности.

Гамма-излучение на участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-излучения в пределах погрешности измерений и естественных колебаний, обусловленных его космической составляющей и статистическим разбросом, радиационных аномалий не выявлено. Мощность дозы гамма-излучения не превышает допустимых значений (0,6 мкЗв/час).

Максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения обеспечивает выполнение требований СП 11-102-97, НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99/2010.

Техногенное радиоактивное загрязнение на участке не обнаружено. По радиационной характеристике грунт может вывозиться и использоваться без ограничений. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в почве не превышает 370 Бк/кг (относится к материалам 1 класса), что подтверждает отсутствие радиационного загрязнения почв естественными радионуклидами.

2. По степени опасности почвы и грунты, согласно СанПиН 2.1.3685-21 таблица 4.5 и приложением 9 СанПиН 2.1.3684-21, относятся:

- в слое 0,0-0,2м к «**допустимой**» категории загрязнения и могут быть использованы без ограничений.

По исследованным показателям проб почвы в соответствии с требованиями МУ 2.1.7.730-99 табл.6 и СанПиН 2.1.3685-21, установлены следующие категории загрязнения:

- по загрязнению нефтепродуктами - «допустимая»;
- по загрязнению бенз(а)пиреном - «чистая»;
- по загрязнению тяжелыми металлами - «допустимая».
- по санитарному состоянию - «чистая».

3. Почва на участке ИЭИ относится к техногенным;

Взаим. Инв. №	Подпись и дата	Инав. № подл					Лист
			15032023- ИЭИ.ПЗ				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Гумусовый горизонт составляет 1,2м;

Почва в пробах в слое 0,0-1,2 м, не соответствует ГОСТ 17.5.3.05-84 и ГОСТ 17.5.3.06-85, поэтому не может быть рекомендована для рекультивации нарушенных земель.

4. Химического загрязнения атмосферного воздуха на исследуемом участке не выявлено. Концентрации вредных химических веществ не превышают значений, регламентируемых нормативными документами. Качество атмосферного воздуха на рассматриваемой территории удовлетворяет всем санитарно-гигиеническим требованиям, предъявляемым к объектам воздействия на человека и среду его обитания, а также окружающую природную среду.

5. Согласно СанПиН 2.1.3685-21 уровни звукового давления на исследуемой территории не превышают допустимые значения.

6. Согласно СанПиН 2.1.3685-21 уровни напряженности электрического поля в исследуемых точках не превышают пределы нормативных значений.

Измеренные показатели напряженности электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3685-21 в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» уровни напряженности электрического поля в исследуемых точках не превышают пределы нормативных значений.

7. В границах земельного участка изысканий имеются следующие ограничения:

- зоны затопления и подтопления данного участка – имеется 1% при максимальном уровне воды реки Сейм;

- поверхностные и подземные источники водоснабжения (водонапорные башни или резервуары для запаса питьевой воды, колодцы, каптажи, родники) отсутствуют;

- леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, в том числе не входящие в государственный лесной фонд, согласно ст. 10, 102 Лесного кодекса РФ, лесопарковые зеленые пояса, городские леса, зеленые зоны отсутствуют;

- приаэродромная территория отсутствует;

- территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов отсутствуют

- санитарно-защитные зоны и зоны ограничения застройки передающего радиотехнического оборудования отсутствуют;

- зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения отсутствуют;

- свалки и полигоны ТБО отсутствуют.

8. На участке ИЭИ и в радиусе 1000м от его границ скотомогильники, биотермические ямы, сибирезвенные захоронения, а также их санитарно-защитные зоны не зарегистрированы.

9. Согласно письму №05.3-01.1-23/1162 от 23.05.2023г. комитет по охране объектов культурного наследия Курской области сообщает, что на рассматриваемом земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия (памятники архитектуры и истории), включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

В соответствии с данным письмом и российским законодательством перед началом строительных работ необходимо провести историко-культурную экспертизу земельного участка. Подробный перечень мероприятий, входящих в процедуру историко-культурной экспертизы содержится в тексте письма.

10. Согласно данным официального сайта <http://kosmosnimki.ru.>, а также письму

Взаим. Инв. №	Подпись и дата							Лист
		15032023- ИЭИ.ПЗ						
Инв. № подл								
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Министерства природных ресурсов и экологии на территории ИЭИ ООПТ Федерального значения отсутствуют.

11. На территории участка ИЭИ ООПТ регионального и местного значения отсутствуют, согласно письму ОКУ «Дирекция ООПТ» №387 от 05.06.2023г. (Приложение).

12. Разработка мероприятий по рекультивации нарушенных и загрязненных земель не требуется, так как не выявлены территории участка с «чрезвычайно опасной» категорией загрязнения. Также рекомендуется обеспечить ведение производственного радиационного контроля в ходе строительства (в том числе контроля перемещаемых грунтов; контроля класса радиоактивности используемых строительных материалов и конструкций) и на стадии завершения строительства - с учетом назначения объекта и принятых строительных проектных решений.

***Таким образом, по результатам проведенных инженерно-экологических изысканий установлено, что объект изысканий не имеет ограничений для строительства по всем исследованным факторам экологического риска.***

Инв.№ подл	Подпись и дата					Взаим.Инв.№
						Лист
15032023- ИЭИ.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	



**4632259340-20230217-0951**

(регистрационный номер выписки)

**17.02.2023**

(дата формирования выписки)

## ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

**Общество с ограниченной ответственностью «АВТОПРОЕКТ»**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1194632011111**

(основной государственный регистрационный номер)

### 1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	4632259340
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «АВТОПРОЕКТ»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «АВТОПРОЕКТ»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	305029, Россия, Курская область, г.Курск, г.Курск, ул. К. Маркса, д. 62/21, ком. 33
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация "СФЕРА изыскателей" (СРО-И-048-25122019)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-048-004632259340-0266
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	16.02.2023
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

### 2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 16.02.2023	Нет	Нет





### 3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	

### 4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Нет
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

### 5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И  
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

СЕРТИФИКАТ 13 17 e5 86 00 55 af 51 88 40 b6 b9 68 a2 20 6a 90

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 22.11.2022 ПО 22.11.2023

А.О. Кожуховский



Согласовано:

Директор ООО «Автопроект»



В.В. Ефремов

Ф.И.О.

«27» января 2023г.

Утверждаю:

Глава Курского района Курской области



А.В. Телегин

Ф.И.О.

«27» января 2023г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-экологических изысканий для  
строительства по объекту:

**«Автомобильная дорога «Курск-Поныри-с.Никольское-д.Шумская-д.  
Переверзева Золотухинского района Курской области»**

Наименование основных данных и требований	Содержание
1 Наименование объекта	Автомобильная дорога «Курск-Поныри-с.Никольское-д.Шумская-д. Переверзева Золотухинского района Курской области
2 Местоположение объекта	Россия, Курская область, Золотухинский р-н, д. Шумская, д. Переверзева
3 Основание для выполнения работ	Задание на выполнение инженерных изысканий и разработку проектной документации
4 Вид градостроительной деятельности	Новое строительство
5 Идентификационные сведения о заказчике	Администрация Золотухинского района Курской области. Адрес: 306020, Курская область, Золотухинский р-н, рабочий поселок Золотухино, улица Ленина, 18. Тел.: +7 (47151) 2-11-58. E-mail: 46zolutuhino@mail.ru
6 Идентификационные сведения об исполнителе	ООО «Автопроект». Адрес: 305029, Курская область, город Курск, ул. Карла Маркса, д. 62/21, ком. 33. E-mail: vladimir.v84@yandex.ru
7 Цели и задачи инженерных изысканий	Комплексное изучение природных и техногенных условий района проектирования, определение существующих экологических и санитарно-гигиенических ограничений, влияющих на проектные решения и принципиальную возможность размещения объекта проектирования на участке ИЭИ, исходных параметров состояния окружающей среды, необходимых для прогнозных оценок ее изменения, а также для проверок таких прогнозов в будущем, получение материалов, обеспечивающих разработку мероприятий по охране окружающей среды.

<b>8</b>	Этап выполнения инженерных изысканий	Первый
<b>9</b>	Виды инженерных изысканий	Инженерно-экологические изыскания
<b>10</b>	Идентификационные сведения об объекте: назначение, принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность, принадлежность к опасным производственным объектам; пожарная и взрывопожарная опасность, уровень ответственности зданий и сооружений	Уровень ответственности – II (Нормальный) Категория автодороги- (проезд основной) табл. 11.4 (СП 34.13330.2016); Строительная длина – 1,82 км (уточнить при проектировании); Расчетная скорость движения-30 км/ч; Число полос движения – 1; Ширина полосы движения – 4,5 м. Не принадлежит к опасным производственным объектам.
<b>9</b>	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Загрязнение атмосферного воздуха, почвы, водных объектов, влияние на животный и растительный мир, акустическая нагрузка
<b>10</b>	Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения (точки ее начала и окончания)	Начало: Автомобильная дорога «Курск-Поныри» - с.Никольское Окончание: д.Переверзево Золотухинского района Курской области
<b>11</b>	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	Категория автодороги - (проезд основной) табл. 11.4 (СП 34.13330.2016); Строительная длина – 1,82 км (уточнить при проектировании); Расчетная скорость движения-30 км/ч;
<b>12</b>	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий с учетом отраслевой специфики проектируемого здания или сооружения (в случае, если такие требования предъявляются)	Требования к проведению экспертизы материалов экологических изысканий – не требуется. Необходимость научного сопровождения на территориях со сложными природными и техногенными условиями) – не требуется. Подготовка предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты от опасных природных или техногенных процессов, составление прогноза изменений природных условий – не требуется. Подготовка предварительного прогноза неблагоприятных изменений природной среды – при наличии опасных процессов, выявить участки, оценить степень пораженности ими территории и интенсивность проявлений и дать рекомендации для проектирования, при необходимости дополнительных исследований незамедлительно поставить в известность заказчика. Необходимость составления и предоставления программы работ, согласования ее с заказчиком - перед началом проведения работ согласовать с Заказчиком программу выполнения работ. Сбор фондовых материалов и данных о

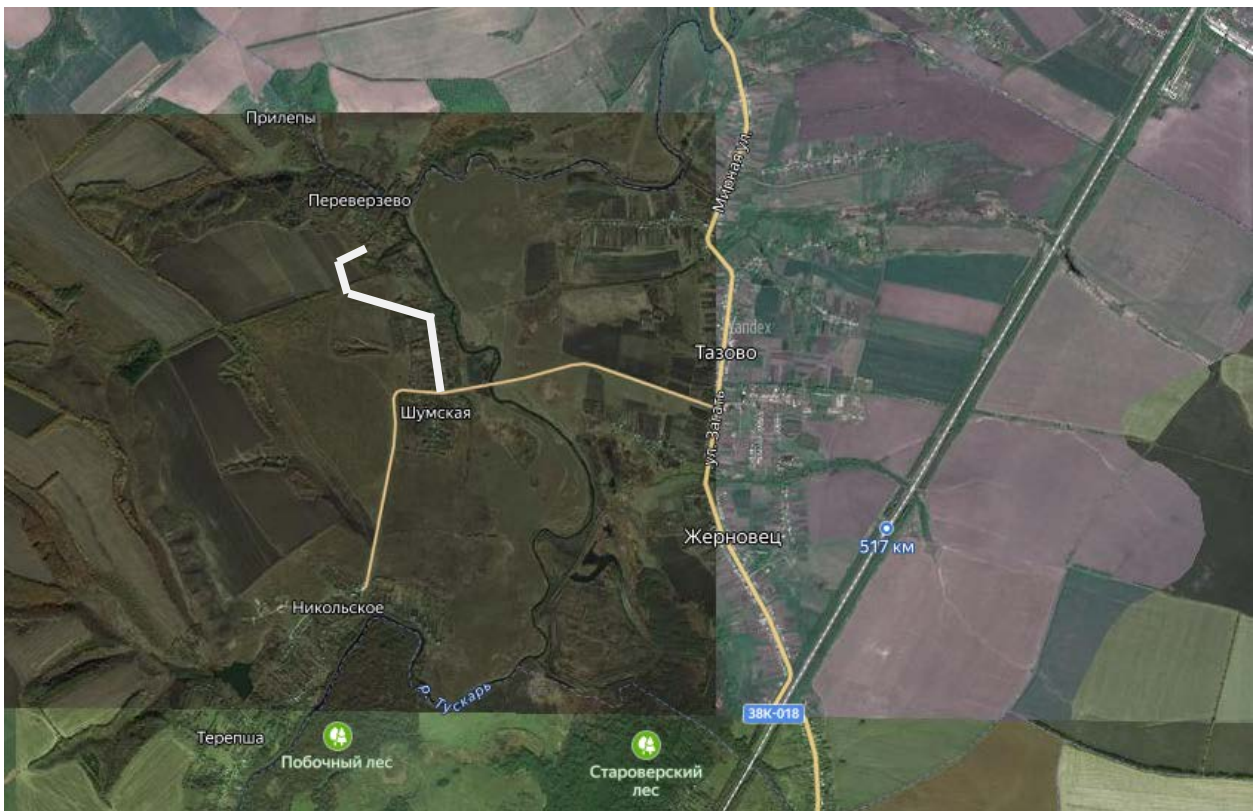
	<p>состоянии природной среды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- О животном мире, наличие краснокнижных видов животных, путях миграции птиц и животных (рекомендации);</li> <li>- О растительном мире, наличие краснокнижных видов растений;</li> <li>- О наличии или отсутствии источников водоснабжения и поясов зон санитарной охраны;</li> <li>- О климатических условиях в районе проектирования;</li> <li>- О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосфере воздуха;</li> <li>- О концентрации взвешенных веществ в водных объектах;</li> <li>- О наличии или отсутствии скотомогильников и мест захоронений животных в радиусе 1000 м, биотермических ям в радиусе 500 м;</li> <li>- О наличии или отсутствии месторождений полезных ископаемых (заключение);</li> <li>- О наличии или отсутствии объектов культурного наследия на территории проектирования.</li> </ul>
<p><b>13</b> Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений, многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории расположения объекта</p>	<p>Возможно проявление процессов подтопления, заболачивания, морозного пучения грунтов и иных неблагоприятных явлений, уточняется при изысканиях.</p>
<p><b>14</b> Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий (для объектов повышенного уровня ответственности, а также для объектов нормального уровня ответственности, строительство которых планируется на территории со сложными природными и техногенными условиями) и проведения дополнительных исследований, не предусмотренных требованиями нормативных документов (НД) обязательного применения (в случае, если такое требование предъявляется)</p>	<p>Не требуется</p>
<p><b>15</b> Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях,</p>	<p>Не требуется.</p>

	превышающие предусмотренные требованиями НД обязательного применения (в случае, если такие требования предъявляются)	
<b>16</b>	Требования к составлению прогноза изменения природных условий	Не требуется.
<b>17</b>	Требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния	Не требуется.
<b>18</b>	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий;	В соответствии с СП 47.13330.2016 организовать внутриведомственный контроль, контроль выполнения отдельных видов работ, выполняемых субподрядчиком. Отчет предоставить главному специалисту.
<b>19</b>	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Состав инженерных изысканий, форма предоставления – технический отчет в 2х экземплярах. Изыскания выполнить на основании программы работ. Текстовая часть и приложения – в формате Microsoft Word b Microsoft Excel, Adobe Acrobat (pdf), картографический материал – в формате AutoCAD, Adobe Acrobat (pdf). После проведения проверки оформленный технический отчет передать ГИПу в переплетном виде (4 экз.) и на электронном носителе (1 экз.).
<b>20</b>	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства деформациях и аварийных ситуациях	Результаты ранее выполненных инженерных изысканий и исследований – не имеется. Данные о наблюдающихся на территории инженерных изысканиях осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях – не имеется.
<b>21</b>	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с	СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

<p>требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания</p>	<p>СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».          СП 502.1325800.2021. «Инженерно-экологические изыскания для строительства»          ГОСТ Р 21.1101-2013. Основные требования к оформлению проектной и рабочей документации.          ГОСТ 21.301-2014. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.</p>
---	---

## Приложения

### 1. Ситуационный план



Главный инженер проекта

С.В.Чаплыгин

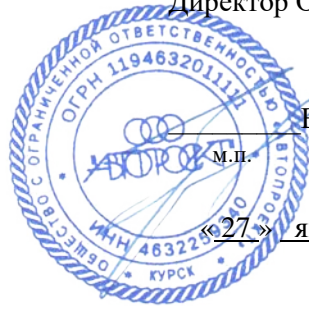
**СОГЛАСОВАНО**

Глава Курского района Курской области



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ООО «Автопроект»



## ПРОГРАММА

НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ  
ДЛЯ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА:

**«Автомобильная дорога «Курск-Поныри-с.Никольское-д.Шумская-д. Переверзева Золотухинского района Курской области»**

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 *Наименование, местоположение объекта:* «Автомобильная дорога «Курск-Поныри-с.Никольское-д.Шумская-д. Переверзева золотухинского района Курской области».

1.2 *Сведения о заказчике:*

Администрация Золотухинского района Курской области

1.3 *Сведения об исполнителе работ:*

ООО «АВТОПРОЕКТ».

1.4 *Цели и задачи инженерных изысканий:* Целью предусмотренных программой комплексных инженерно-экологических изысканий является получение необходимых и достаточных данных о природных условиях обследуемой территории для принятия основных проектных решений.

Задачей намечаемых изысканий является изучение отдельных компонентов природной среды (почвы, радиационная обстановка), значимых при оценке экологической безопасности проектируемого строительства и влияющих на изменение природных комплексов в целом.

1.5 *Идентификационные сведения об объекте:*

Россия, Курская область, Золотухинский р-н, д. Шумская, д. Переверзева.

1.6 *Вид градостроительной деятельности:* проектирование и строительство.

1.7 *Этап выполнения инженерных изысканий:* первый

1.8 *Краткая техническая характеристика объекта:* на исследуемой площадке планируется строительство проезда.

## 1.9 Обзорная схема размещения объекта:



1.10 Общие сведения о категории земель и разрешенном виде использования земельных участков на основании данных Единого государственного реестра недвижимости:

Категория земель – земли населенных пунктов, земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Разрешенное использование – коммунальное обслуживание.

Кадастровый номер – 46:07:180501, 46:07:181009, 46:07:181013.

Площадь участка ИЭИ в кадастровых границах – 28083 кв.м.

## 2. ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

При выполнении ИЭИ заказчиком были предоставлены:

- письма, полученные от местной администрации, уполномоченных органов государственного надзора, содержащие характеристику природных условий, данные о состоянии природной окружающей среды, данные о существующих источниках загрязнения и другие сведения в соответствии с требованиями природоохранных органов;
- протоколы исследования данной территории. Которые использованы в данном отчете с учетом требований таблицы 8.1 СП 47.13330.2016.

При выполнении были использованы:

- материалы выполненных инженерно-геологических изысканий участка строительства с учетом срока их давности и репрезентативности для изучаемой территории;
- градостроительный план земельного участка;
- материалы ежегодно публикуемого Администрацией Курской области и комитетом природных ресурсов Курской области доклада о состоянии и охране окружающей среды курской области.

Ранее инженерно-экологические изыскания на данном участке не выполнялись.



На основании анализа данных материалов можно сделать вывод о достаточности высокой степени изученности территории изысканий.

### 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Экологические условия изучены при наличии материалов данных уполномоченных государственных органов, осуществляющих экологические исследования и мониторинг окружающей природной среды (Росгидромета, Роспотребнадзора, Минздрава России, ЦГМС, данных по объектам - аналогам, функционирующим в сходных ландшафтно - климатических и геологических условиях), инженерных изысканий, выполненных на проектируемом объекте.

Данный участок расположен в д. Шумская золотухинского района Курской области.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, выделяется сверху вниз 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

**ИГЭ - 1а (tQ<sub>IV</sub>) Насыпной грунт**, представленный щебнем, вскрыт в районе скважин 4, 5, 6 и залегает от поверхности слоем мощностью 0,2 - 0,22 м, абсолютные отметки подошвы 167,63 - 169,08 м.

**ИГЭ - 1 (pdQ<sub>IV</sub>) Почвенно-растительный слой**, представленный темно-серым гумусированным суглинком, вскрыт во всех скважинах и залегает от поверхности слоем мощностью 0,2 - 0,22 м, абсолютные отметки подошвы 167,63 - 169,08 м.

**ИГЭ - 2 (prQ<sub>II-III</sub>) Суглинок лессовидный желто-бурый, легкий, полутвердый, слабопросадочный**, вскрыт в районе скважин 1, 2, 3 и залегает в виде слоя мощностью 1,9 - 2,6 м в интервале глубин от 0,9 до 3,6 м, абсолютные отметки подошвы 182,40 - 205,40 м.

**ИГЭ - 3 (prQ<sub>II-III</sub>) Суглинок темно-бурый легкий полутвердый, непросадочный**, вскрыт в районе скважин 2, 3 и залегает в виде слоя мощностью 2,2 - 2,4 м в интервале глубин от 2,8 до 6,0 м, абсолютные отметки подошвы 180,20 - 203,00.

**ИГЭ - 4 (a(2t)Q<sub>III</sub>) Суглинок темно-бурый, тугопластичный, тяжелый, непросадочный**, вскрыт в районе скважин 4, 5, 6 и залегает в виде слоя мощностью 1,7 - 1,8 м в интервале глубин от 1,3 до 3,5 м, абсолютные отметки подошвы 164,63 - 166,30.

**ИГЭ - 5 (a(2t)Q<sub>III</sub>) Песок средней крупности серый, средней крупности, водонасыщенный**, вскрыт в районе скважин 4, 5 и залегает в виде слоя мощностью 1,8 - 2,5 м в интервале глубин от 3,2 до 6,0 м, абсолютные отметки подошвы 162,45 - 162,83 м. В естественных условиях находится в водонасыщенном состоянии.

Географическое положение рассматриваемой территории обеспечивает получение значительной суммы солнечной радиации в весенне-летний период года, минимум приходится на зиму. Существенное влияние на состояние баланса тепла и влаги оказывает атмосферная циркуляция.

Характер атмосферной циркуляции в Центрально-Черноземных областях в течение теплого времени года обуславливает преимущественно режим антициклональной погоды, формирующейся в массах континентально-умеренного воздуха, который здесь господствует в течение всего года.

Морские воздушные массы атлантического происхождения, также как и арктический воздух, поступающий с северо-запада и севера, приходят на территорию Центрально-Черноземных областей преимущественно в измененном виде, потеряв по пути своего следования значительную часть своих основных свойств. В то же время географическое положение территории благоприятно для проникновения летом воздушных масс континентально-тропического происхождения, надвигающихся с юго-востока, из районов Казахстана и Средней Азии.

В начале и конце зимы, а нередко и в январе, полоса высокого давления разрушается циклонами, прорывающимися с юго-запада или с юга, с Балкан или Черного моря. Прорывы южных циклонов обычно сопровождаются снегопадами, метелями, оттепелями.

Климат района строительства характеризуется как умеренно-континентальный с четко выраженными сезонами года и большой изменчивостью погодных условий от года к году.

Площадка строительства относится к I территориальному поясу II В климатическому району и характеризуется следующими данными СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Климат района работ умеренно-континентальный, согласно СП 131.13330.2020 относится к подрайону II-В.

Таблица 1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Температура, °С	-7,3	-6,7	-1,3	7,7	14,6	17,7	19,4	18,6	12,8	6,2	-0,2	-4,8	6,4

Таблица 2 - Средняя месячная и годовая скорость ветра(м/сек)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Температура, °С	4,6	4,5	7	4,5	4,2	3,7	3,4	3,2	3,2	4,1	4,6	4,5	4,0

м.ст. Курск

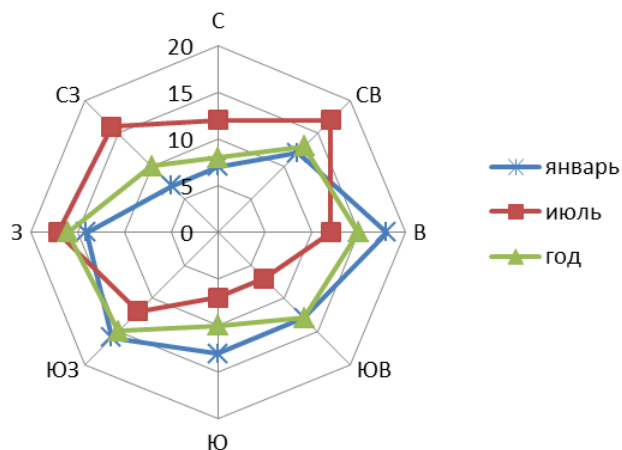


Рис. 1. Роза ветров по м ст. Курск

Таблица 3 - Среднемесячное и годовое парциальное давление водяного пара (е гПа),

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
(е гПа)	3,5	3,5	4,6	6,9	9,9	13,3	15,3	13,8	10,6	7,8	5,6	4,1	8,2

Таблица 4 - Климатические параметры теплого периода года, по СП 131.13330.2020 метеостанция г. Курск

Параметр	Величина
Барометрическое давление, гПА	987
Температура воздуха, оС, обеспеченностью 0,95	24
Температура воздуха оС, обеспеченностью 0,98	27
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, оС	25,4
Абсолютная максимальная температура воздуха, оС	39
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, оС	10,4
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	69
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	54
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	410
Суточный максимум осадков, мм	144
Преобладающее направление ветра за июнь-август	западное
Максимальная из средних скоростей по румбам за июль, м/с	2,8

Таблица 5 - Климатические параметры холодного периода года, по СП 131.13330.2020 метеостанция г. Курск

Параметр	Величина		
Температура воздуха наиболее холодных суток °С, обеспеченностью	0,98	-29	
	0,92	-27	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0,98	-25	
	0,92	-23	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	0,98	-12	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	0,98	-35	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		6,2	
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°С	продолжительность	132
		средняя температура воздуха	-5,1
	≤8°С	продолжительность	194
		средняя температура воздуха	-2,2
	≤10°С	продолжительность	210
		средняя температура воздуха	1,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		85	

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	81
Количество осадков за ноябрь-март, мм	224
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	западное
Максимальная из средних скоростей по румбам за январь, м/с	4,0
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	3,4

#### 4. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

4.1 *Обоснование состава, объемов, методов и технологий выполнения видов работ в составе инженерных изысканий, методов получения расчетных характеристик, мест (пунктов) выполнения отдельных видов работ (исследований) и последовательности их выполнения*

Объем работ принят исходя из требований п. 8.3 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», п.4 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

##### 4.2 *Виды и объемы запланированных работ*

На основании имеющихся исходных данных и действующих нормативных документов на инженерно-экологические изыскания, на объекте выполняются следующие виды и объемы предполевых инженерно-экологических работ:

- сбор и анализ фондовых и опубликованных материалов, материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет по объектам-аналогам (в соответствии с п.8.4.5 СП 47.13330.2016 и п.4.2-4.5 СП 11-102-97);
- анализ исходных данных, предоставленных Заказчиком;
- дешифрование аэрокосмических материалов;
- определение объемов работ для проведения полевых и лабораторных исследований на основании имеющейся геодезической подосновы и других исходных материалов;
- выполнение запросов на предоставление информации в уполномоченные органы;
- составление и согласование с Заказчиком детальной программы выполнения инженерно-экологических изысканий.

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование работ</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Объем работ</i>
1	Отбор проб почвы на химические исследования	объединенная проба (точечная проба)	3 (15)
2	Отбор проб почвы на микробиологические, энтомологические и паразитологические исследования	проба	3
3	Отбор проб почвы на исследования радионуклидов	проба	1
4	Отбор проб почвы на агрохимические исследования	проба	4
5	Поисковая гамма-съемка	км	1,1

6	Измерение МЭД гамма-излучения	точка	27
7	Измерение плотности потока радона	точка	-
8	Измерение уровней звукового давления	точка	1
9	Измерение уровней электромагнитного излучения	точка	1
10	Отбор проб воды природных водоемов	проба	-
11	Составление технического отчета	отчет	1

#### 4.3 Применяемые приборы, оборудование, инструменты, программные продукты

При выполнении инженерно-экологических изысканий используются приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обеспечение (наличие свидетельств о поверке средств измерений) в соответствии с требованиями государственных стандартов.

#### 4.4 Мероприятия по соблюдению требований к точности и обеспеченности данных и характеристик получаемых по результатам инженерных изысканий

Методики количественного химического анализа соответствуют ГОСТ Р 8.563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики. Методы измерений».

#### 4.5 Обоснование выбора методик прогноза изменений природных условий

Согласно «Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности» (Минприроды России, Приказ № 539 от 29.12.1995)

#### 4.6 Сведения о метрологической поверке (калибровке), аттестации средств измерений (перечень примерных средств измерений, подлежащих поверке)

ООО ИПП «Землемер»:

1. Весы лабораторные электронные электронные ЛВ 210-А Зав. №23125201 (Св. С-ВА/19-04-2022/150101506 19.04.22-18.04.22).
2. Весы лабораторные ВК-3000 Зав. №039940 (Св.:С-ВА/19-04-2022/150136729 19.04.22-18.04.22).
3. Эксперт-001-3.0.1 Ионномер портативный Зав. № 10593 (С-ТТ/02-06-2022/163102952 02.06.22-01.06.23).
4. Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01- «ЗОМЗ» Зав. № 08001423 (С-ВА/29-06-2022/167161971 29.06.22-28.06.23).
5. Пламенный фотометр ПФА-378 Зав. № 824 (С-ТТ/22-07-2022/173068801 22.07.22-21.07.22).

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курской области»:

1. Дальномер лазерный Leica DISTO D510. Зав. №1094440461 (СВ. № С\_ВЮ/13-05-2022/155369096 15.05.2022-14.05.2023).
2. Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М». Зав. № 508321 (С-А/11-03-2020/44306658 11.03.2021-10.03.2023).
3. Калибратор акустический тип Защита-К. Зав. № 213520 (С-ВЮ/23-08-2022/180336582 23.08.2022-22.08.2023).
4. Шумомер-виброметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А (белая). Зав. № БА200874 (С-ВЮ/10-12-2021/116758296 10.12.2021-09.12.2022).
5. Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный «ВЕ-метр АТ-004». Зав. №474;50 Гц; 25717 (С-ВЮ/07-02-2022/129773891 07.02.2022-06.02.2024).
6. Дозиметр лазерный Bosch GLM 80 Professional. Зав №907674180 (С-БЕ/15-122021/1181127416 15.12.2021-14.12.2022).
7. Дозиметр-радиометр МКС-17Д «Зяблик». Зав. № 058 (3612 04.05.2021-03.02-2023).
8. Дозиметр-радиометр МКС-17Д «Зяблик». Зав. № 061 (6496 21.07.2021-20.07-2023).
9. Дозиметр ДКС-АТ1121. Зав. № 43350 (С-ТТ/23-11-2021/111426365 23.11.2021-22.11.2022).

#### *4.7 Организация выполнения полевых работ, в том числе обеспеченность транспортом, проживанием, связью и организация камеральных работ*

Камеральная обработка материалов проводится согласно СП 47.13330.2016, СП 11-102-97, и включает:

- анализ полученных данных лабораторных исследований, разработку прогнозов и рекомендаций;
- обработку и анализ фондовых данных, данных Росгидромета и местных органов по уровням загрязнения воздушной среды в районах размещения промышленных объектов;
- обработку социально-экономических и санитарно-эпидемиологических исследований, полученных из отчетов Государственных органов власти, данных о наличии земель особо охраняемых, рекреационных, историко-культурных, водоохраных зон и прочих территорий с ограниченным режимом природопользования;
- составление технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий.

#### *4.8 Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда*

Организация и выполнение работ осуществляется при соблюдении законодательства РФ об охране труда, установленных перечней видов нормативных правовых актов, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2000 г. за №399.

Применяемая при производстве работ система менеджмента охраны здоровья и безопасности персонала применительно к выполнению инженерных изысканий в строительстве соответствует требованиям ГОСТ Р 54934-2012.

При производстве работ работники должны пользоваться только исправным оборудованием, приспособлениями, инструментом и другими средствами защиты, отвечающими требованиям безопасности труда.

В случае возникновения угрозы безопасности и здоровья работников ответственные лица обязаны прекратить работы и принять меры по устранению опасности, а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место.

#### *4.9 Мероприятия по охране окружающей среды.*

Работы по инженерно-экологическим изысканиям проводятся строго на участке изысканий.

После отбора проб пробоборные площадки приводятся в первоначальное состояние. При проведении полевых инженерно-изыскательских работ требуется соблюдение Законодательства об охране окружающей среды, а также исключение всех действий, наносящих вред компонентам окружающей среды и человеку.

Применяемая при производстве работ система экологического менеджмента применительно к выполнению инженерных изысканий в строительстве соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001-2015, сертификат соответствия №FORTIS.RU.0001.F0014199.

## **5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ**

Все измерительные средства своевременно измерены и имеют поверочные свидетельства в соответствии с ГОСТ Р 8.589-2001. Не допускается производство измерений неисправными приборами и измерительными средствами с пророченной датой поверки.

Контроль качества изысканий устанавливает:

- соответствие результатов выполненных работ требованиям технического задания и программе работ.

- оформление полевых материалов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
- достаточность объемов выполненных работ для обоснования проектных решений.
- правильность применяемой методики производства работ.
- соблюдение правил техники безопасности во время производства работ.

Качество изыскательских работ в процессе их производства постоянно проверяется руководителями работ, ответственными за их выполнение и уполномоченным представителем Заказчика.

Начальники партии и главные специалисты производственных отделов в процессе производства изыскательских работ периодически проверяют их качество, имея в виду достаточность материалов для обоснования проектных решений.

Перед сдачей изыскательских работ на месте производят тщательную проверку полноты выполненных инженерных изысканий, обеспечивающих надежное обоснование проектных решений.

## **6. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 03.06.2006г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 15.02.1995г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
5. Федеральный закон Российской Федерации от 24.04.1995г. № 52-ФЗ «О животном мире».
6. Федеральный закон Российской Федерации от 04.12.2006г. № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации».
7. Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
8. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.1994г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс РФ».
9. Федеральный закон Российской Федерации от 09.01.1996г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».
10. Федеральный закон Российской Федерации от 25.06.2002г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия народов Российской Федерации».
11. Федеральный закон Российской Федерации от 25.10.2001г. №136-ФЗ «Земельный кодекс РФ».
12. Постановление Правительства № 145 от 05.03.2007г. «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».
13. Постановление Правительства № 20 от 19.01.2006 г. «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».
14. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

15. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
16. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства
17. ГОСТ Р 8.589-2001. Метрологическое обеспечение точности измерений при экологических изысканиях.
18. ГОСТ Р 21.1101-2013. Основные требования к проектной и рабочей документации.
19. ГОСТ 32836-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования.
20. ГОСТ 32847-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению экологических изысканий.
21. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3
22. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2.

## **7. ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

По результатам выполненных работ предоставить комплексный технический отчет по участку изысканий в соответствии с требованиями и нормативной литературы РФ: СП 47.13330.2016 в количестве 4 (четыре) экземпляров на бумажном носителе и 1 (одного) экземпляра на электронном носителе.

Срок предоставления отчетных материалов – согласно календарному плану выполнения работ. Срок указан без учета возможных изменений конструктивных решений, земельного отвода и т.д.

Главный инженер проекта



С.В. Чаплыгин





КОМИТЕТ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

305002, г. Курск,  
Красная площадь, д.1  
тел.: +7 (4712) 400-200 доб. 1068  
e-mail: [nadzorokn@rkursk.ru](mailto:nadzorokn@rkursk.ru)

Л.З.Сб.ДДАЗ № 05.3-011.23/162

На № 24 от 16.05.2023 г.

Директору  
ООО «АВТОПРОЕКТ»  
Ефремову В.В.

305029, г. Курск, ул. К. Маркса/Ломакина,  
д. 62/61, офис 33,  
[avtoproekt46@mail.ru](mailto:avtoproekt46@mail.ru)

Уважаемый Владимир Викторович!

Рассмотрев Ваше обращение об ограничениях в области охраны объекта культурного наследия на земельных участках для размещения объекта: «Автомобильная дорога «Курск-Поныри» - с. Никольское-д. Терепша-д. Переверзево Золотухинского района Курской области», расположенных по адресу: Курская область, Золотухинский район, комитет по охране объектов культурного наследия Курской области сообщает.

Согласно предоставленным данным, на испрашиваемых земельных участках отсутствуют объекты культурного наследия (памятники архитектуры и истории), включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия.

Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемых земельных участках выявленных объектов культурного наследия - памятников археологии, либо объектов археологии, обладающих признаками объекта культурного наследия, комитет по охране объектов культурного наследия Курской области не располагает.

Учитывая изложенное, в случае проведения земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных,

хозяйственных и иных работ путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона;

- представить в комитет по охране объектов культурного наследия Курской области документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на испрашиваемом земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации либо земельного участка.

В случае обнаружения в границах земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия комитетом по охране объектов культурного наследия Курской области решения о включении данных объектов в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных, археологических, полевых работ или проект по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее – документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в комитет по охране объектов культурного наследия Курской области на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной комитетом по охране объектов культурного наследия Курской области документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Заместитель председателя комитета



А.Ю. Потанин



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Директору ООО «Автопроект»

**В.В. Ефремову**

**Областное казенное учреждение  
«Дирекция по управлению особо охраняемыми  
природными территориями, парками, скве-  
рами и лесами Курской области»**

**(ОКУ «Дирекция ООПТ»)**

305023, г. Курск, ул. 3-я Песковская, д. 40

тел.: +7 (4712) 73-07-92

e-mail: oku.oopt@rkursk.ru

05.06.2023 № 387

На \_\_\_\_\_ № 21 \_\_\_\_\_ от 16.05.2023 \_\_\_\_\_

Уважаемый Владимир Викторович!

В соответствии запросом о предоставлении сведений государственного кадастра особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, о наличии редких растений и животных, занесенных в Красные книги РФ и Курской области для разработки инженерно-экологических изысканий по объекту: «Автомобильная дорога «Курск - Поньри» - с. Никольское – д. Терепша – д. Переверзево Золотухинского района Курской области», в соответствии с Административным регламентом предоставления государственной услуги «Предоставление сведений государственного кадастра особо охраняемых природных территорий (ООПТ) регионального и местного значения» ОКУ «Дирекция ООПТ» сообщает.

В границах испрашиваемого участка ООПТ регионального и местного значения отсутствуют.

Учет объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Курской области, ведется в разрезе районов и городских округов. Сведения о распространении данных видов на территории, указанной в запросе, отдельно не выделяются. Имеющиеся сведения о видах животных, сосудистых растений и лишайников, занесенных в Красные книги Курской области и Российской Федерации, обитающих и произрастающих на территории Золотухинского района, прилагаются.

Одновременно сообщаем, что на основании постановлений Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 и в соответствии с письмом Минприроды России от 22.03.2018 № 05-12-53/7812 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия редких и находящихся под угрозой исчезновения видов

растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации, а так же путей миграции в пределах территории, на которой планируется осуществление хозяйственной деятельности.

Приложение: в электронном виде.

Директор

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned above the printed name.

О.Ю. Нуждов

Сведения о видах животных, сосудистых растений, мохообразных, лишайников и грибов, занесенных в Красные книги Курской области и Российской Федерации, обитающих и произрастающих на территории  
Курского района Курской области

Вид	Статус*	Примечание
Животные		
Планария черная многоглазка	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Перловица обыкновенная	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Стрекоза решетчатая (Большая голубая стрекоза)	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Дозорщик-повелитель (Дозорщик-император)	2	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Коромысло большое	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Богомол обыкновенный	1	Внесен в Красную книгу Курской области
Дыбка степная	2	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Красотел пахучий	1	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Тафоксен большой	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Жук-олень	2	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Жук-носорог	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Восковик перевязанный (обыкновенный)	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Хрущ мраморный	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Светляк обыкновенный	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Махаон	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Подалирий	1	Внесен в Красную книгу Курской области
Мнемозина	2	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Сатир дриада	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Лента орденская голубая	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Лента орденская малиновая	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Медведица четырехточечная	4	Внесен в Красную книгу Курской области
Бражник дубовый	4	Внесен в Красную книгу Курской области
Голубянка дафнис	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Голубянка Рипарти	4	Внесен в Красную книгу Курской области
Голубянка орион	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Шмель изменчивый	2	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Шмель пластинчатозубый	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Пчела-плотник	2	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области

Быстрянка	3	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Подкаменщик обыкновенный	3	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Жаба серая	4	Внесен в Красную книгу Курской области
Лягушка съедобная	4	Внесен в Красную книгу Курской области
Черепаша болотная	1	Внесен в Красную книгу Курской области
Ящерица живородящая	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Веретеница ломкая	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Обыкновенная медянка	1	Внесен в Красную книгу Курской области
Гадюка степная	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Гадюка обыкновенная	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Гадюка Никольского	2	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Чернозобая гагара	2	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Поганка черношейная	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Волчок (Малая выпь)	1	Внесен в Красную книгу Курской области
Казарка краснозобая	3	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Лебедь-шипун	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Коршун черный	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Лунь степной	1	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Тювик европейский	1	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Курганник	1	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Орел-карлик	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Кобчик	1	Внесен в Красную книгу Курской области
Пустельга обыкновенная	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Куропатка серая	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Журавль серый	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Крачка белошекая	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Крачка малая	3	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Клинтух	1	Внесен в Красную книгу Курской области
Болотная сова	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Сыч домовый	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Козодой европейский	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Дятел зеленый	4	Внесен в Красную книгу Курской области
Дятел седой	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Желна	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Дятел средний	2	Внесен в Красную книгу Российской Федерации

		Федерации и в Красную книгу Курской области
Дятел белоспинный	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Жаворонок хохлатый	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Сорокопут серый	3	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Сорокопут чернолобый	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Славка ястребиная	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Желтоголовый королек	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Мухоловка малая	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Чекан черноголовый	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Синица усатая	4	Внесен в Красную книгу Курской области
Ремез обыкновенный	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Овсянка-ремез	4	Внесен в Красную книгу Курской области
Малая кутора	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Гигантская вечерница	1	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Сурок степной	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Белка обыкновенная	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Суслик крапчатый	1	Внесен в Красную книгу Курской области
Мышовка темная	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Мышовка южная	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Пеструшка степная	4	Внесен в Красную книгу Курской области
Мышь-малютка	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Хорь светлый (степной)	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Выдра	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Горностай	3	Внесен в Красную книгу Курской области
<b>Сосудистые растения</b>		
Лук желтеющий	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Лук подольский	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Осока низкая	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Гиацинтик беловатый	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Птицемлечник Коха	1	Внесен в Красную книгу Курской области
Пролеска сибирская	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Шпажник тонкий	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Касатик безлистный	2	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Касатик сибирский	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Вольфия бескорневая	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Рябчик шахматный	2	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Рябчик русский	2	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Лилия кудреватая	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Каулиния малая	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Наяда большая	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Пальчатокоренник кровавый	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Пальчатокоренник мясо-	3	Внесен в Красную книгу Курской области

красный		
Пальчатокоренник пятнистый	1	Внесен в Красную книгу Курской области
Дремлик морозниковый	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Дремлик болотный	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Кокушник комарниковый	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Тайник яйцевидный	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Гнездовка обыкновенная	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Ятрышник шлемоносный	1	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Любка двулистная	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Любка зеленоцветковая	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Ковыль днепровский	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Ковыль опушеннолистный	1	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Ковыль перистый	3	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Ковыль красивейший	2	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Ковыль узколистный	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Ковыль Залесского (К. красноватый)	1	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Гладыш широколистный	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Горичник олений	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Ластовень русский	1	Внесен в Красную книгу Курской области
Кошачья лапка двудомная	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Полынь армянская	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Полынь широколистная	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Василек русский	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Василек сумской	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Солонечник льновидный	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Солонечник русский	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Солонечник мохнатый	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Бузульник сибирский	0	Внесен в Красную книгу Курской области
Козелец пурпурный	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Крестовник Швецова	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Синяк русский (Румянка)	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Зубянка луковичная	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Зубянка пятилистная	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Бубенчик лилиелистный	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Колокольчик широколистный	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Гвоздика Андржейевского	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Гвоздика пышная	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Молодило русское	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Росянка круглолистная	1	Внесен в Красную книгу Курской области
Вереск обыкновенный	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Брусника	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Астрагал изменчивый	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Ракитник австрийский	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Остролодочник волосистый	3	Внесен в Красную книгу Курской области



Хохлатка промежуточная	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Хохлатка Маршалла	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Золототысячник красивый	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Горечавка крестовидная	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Горечавка легочная	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Горечавочка горьковатая	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Змееголовник Рюйша	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Зопник колючий	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Черноголовка крупноцветковая	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Лен желтый	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Лен жилковатый	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Лен многолетний	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Пион тонколистный	2	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Белозор болотный	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Истод сибирский	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Зимолобка зонтичная	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Борец шерстистоустый	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Борец дубравный	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Горицвет весенний	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Ветреница лесная	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Ломонос цельнолистный	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Живокость Литвинова	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Печеночница благородная	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Прострел раскрытый, Сон-трава	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Лютик иллирийский	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Купальница европейская	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Миндаль низкий	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Черноголовник кровохлебковый	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Шиповник красно-бурый	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Спирея городчатая	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Спирея Литвинова	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Ива лопарская	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Ива черничная	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Наперстянка крупноцветковая	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Авран лекарственный	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Мытник болотный	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Мытник скипетровидный	0	Внесен в Красную книгу Курской области
Коровяк фиолетовый	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Валериана русская	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Гроздовник полулунный	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Гроздовник многораздельный	1	Внесен в Красную книгу Курской области
Плаун годичный	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Плаун булавовидный	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Мохообразные		
Родобриум розетковидный	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Дикранум крымский	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Гомалия трихомановидная	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Гаматокаулис глянцевитый	0	Внесен в Красную книгу Курской области

Сфагнум магелланский	1	Внесен в Красную книгу Курской области
Лишайники		
Кладония дюймовая	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Кладония роговидная	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Кладония шиловидная	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Платизмация сизая	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Псевдэверния шелушащаяся	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Тукерманнопсис хлорофилловый	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Уснея почтицветущая	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Цетрария исландская	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Эверния среднеобразная	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Гипоценомице карадокский	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Грибы		
Гриб-зонтик краснеющий	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Дождевик гигантский	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Трутовик лакированный	3	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области
Звездовик наименьший	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Звездовик рыжеватый	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Звездовик бахромчатый	2	Внесен в Красную книгу Курской области
Звездовик черноголовый (Тригастер черноголовый)	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Рогатик пестиковый	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Полипорус корнелистный	3	Внесен в Красную книгу Курской области
Полипорус зонтичный	3	Внесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Курской области

\* Примечание. Категории статуса редкости видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, представленных в таблице, соответствуют их статусу редкости на территории Курской области.

Категории статуса редкости:

0 – вероятно исчезнувшие в регионе виды;

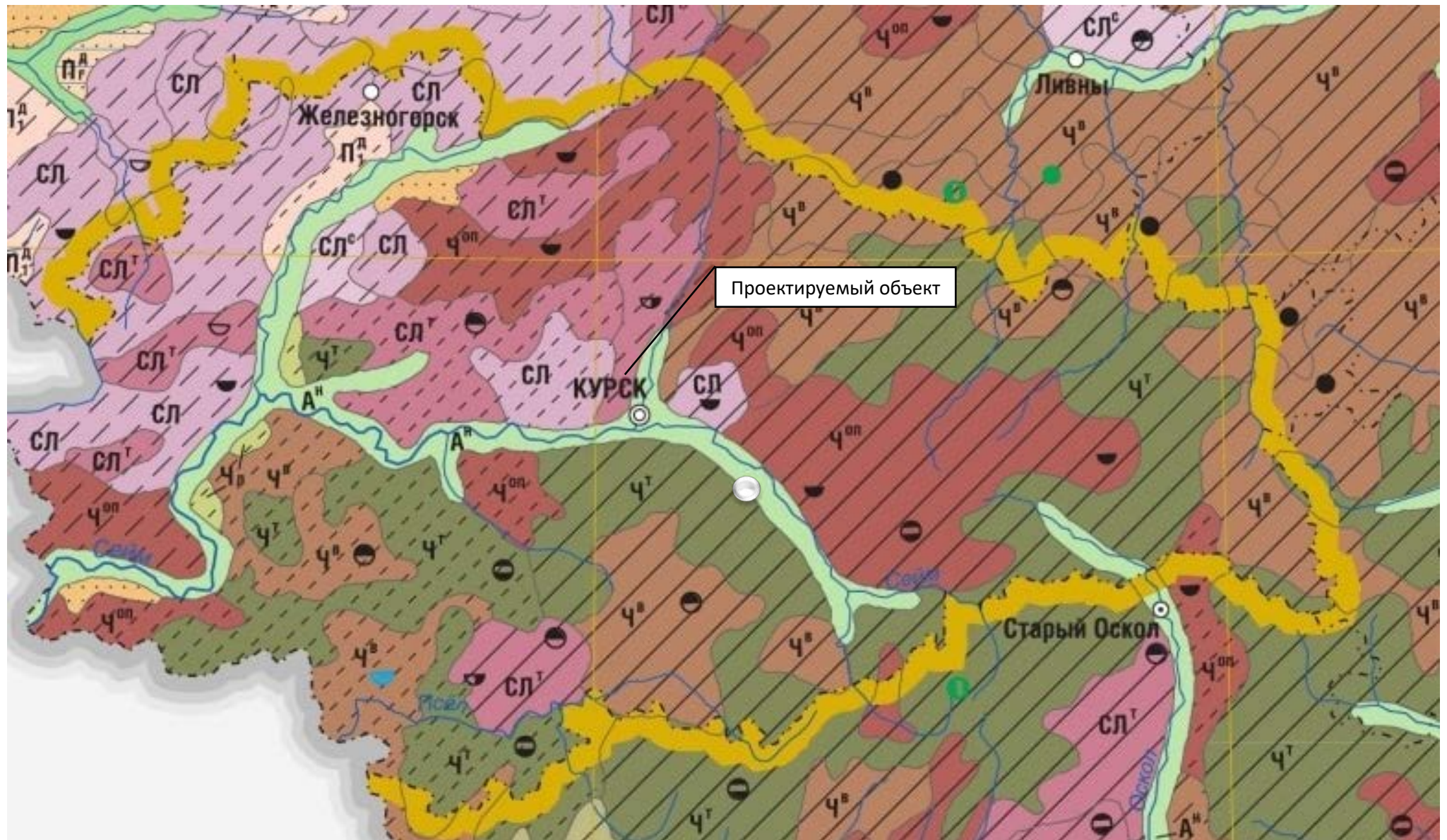
1 – виды, находящиеся под угрозой исчезновения;

2 – виды, сокращающиеся в численности;

3 – редкие виды;

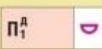
4 – виды с неопределенным статусом, в отношении которых недостаточно данных для отнесения в другие категории.


Почвенная карта



## ПОЧВЫ

### Почвы тайги и хвойно-широколиственных лесов

1,0  Дерново-подзолистые, преимущественно мелко- и неглубокоподзолистые

0,7  Дерново-подзолистые иллювиально-железистые


### Почвы широколиственных лесов и лесостепей


0,8  Светло-серые лесные


10,5  Серые лесные


11,4  Тёмно-серые лесные

### Почвы степей


19,9  Черноземы оподзоленные

20,8  Черноземы выщелоченные

26,1  Черноземы типичные

0,5  Лугово-черноземные

### Пойменные и маршевые почвы

8,2  Пойменные слабокислые и нейтральные

↑  
Состав  
почвенного  
покрова, %

## ПОЧВООБРАЗУЮЩИЕ ПОРОДЫ

### Рыхлые почвообразующие породы

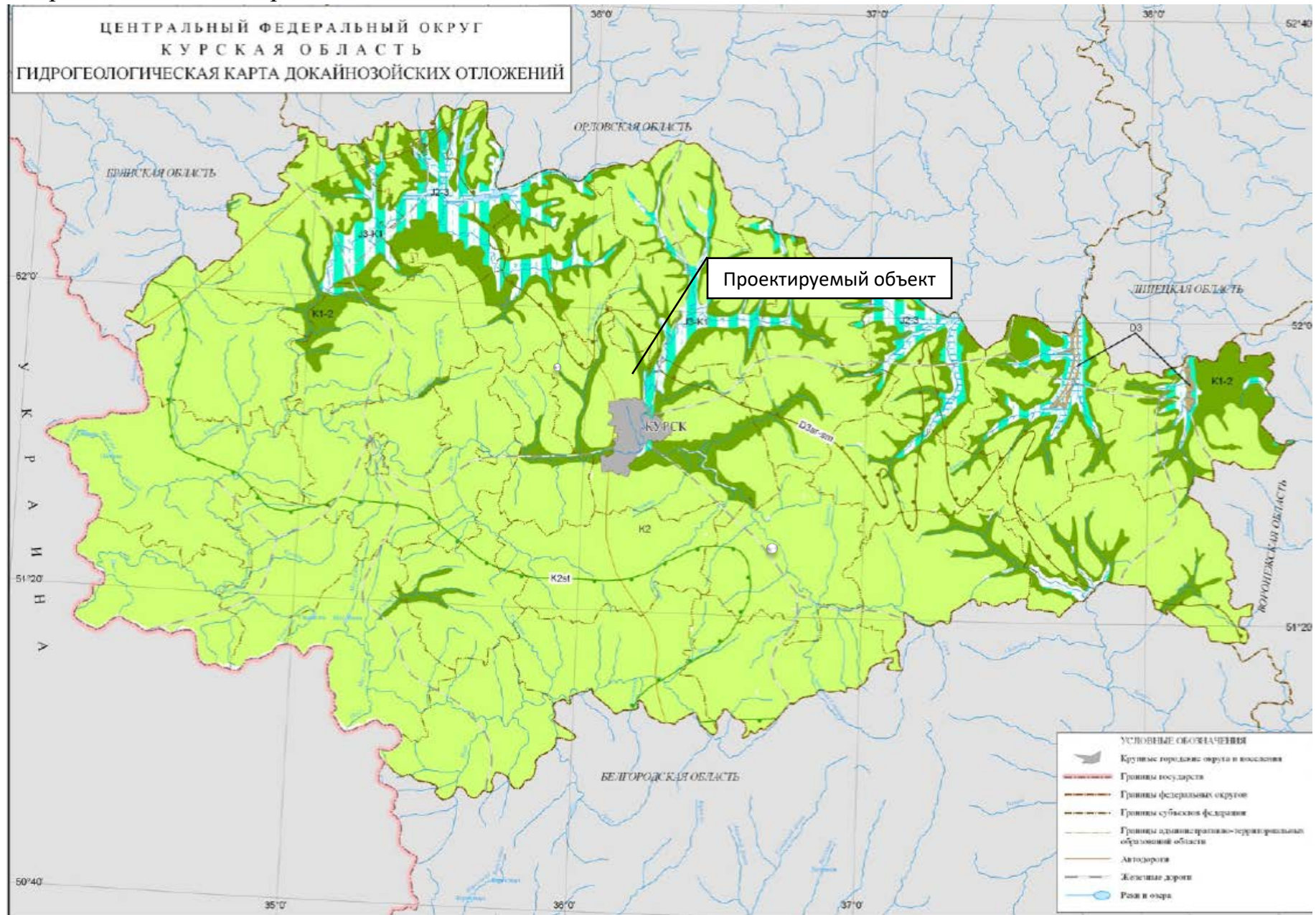
 Глинистые и тяжелосуглинистые

 Среднесуглинистые

 Легкосуглинистые

 Песчаные

# Гидрогеологическая карта



Проекция поперечная Меркатора, смещение по долготу: 7500000, смещение по широте: 0, центральный меридиан: 39, масштабный фактор: 1, исходная широта: 0, GCS Пулково, 1942

0 8,5 17 25,5 34 42,5 51  
в 1 сантиметре 8,5 километров

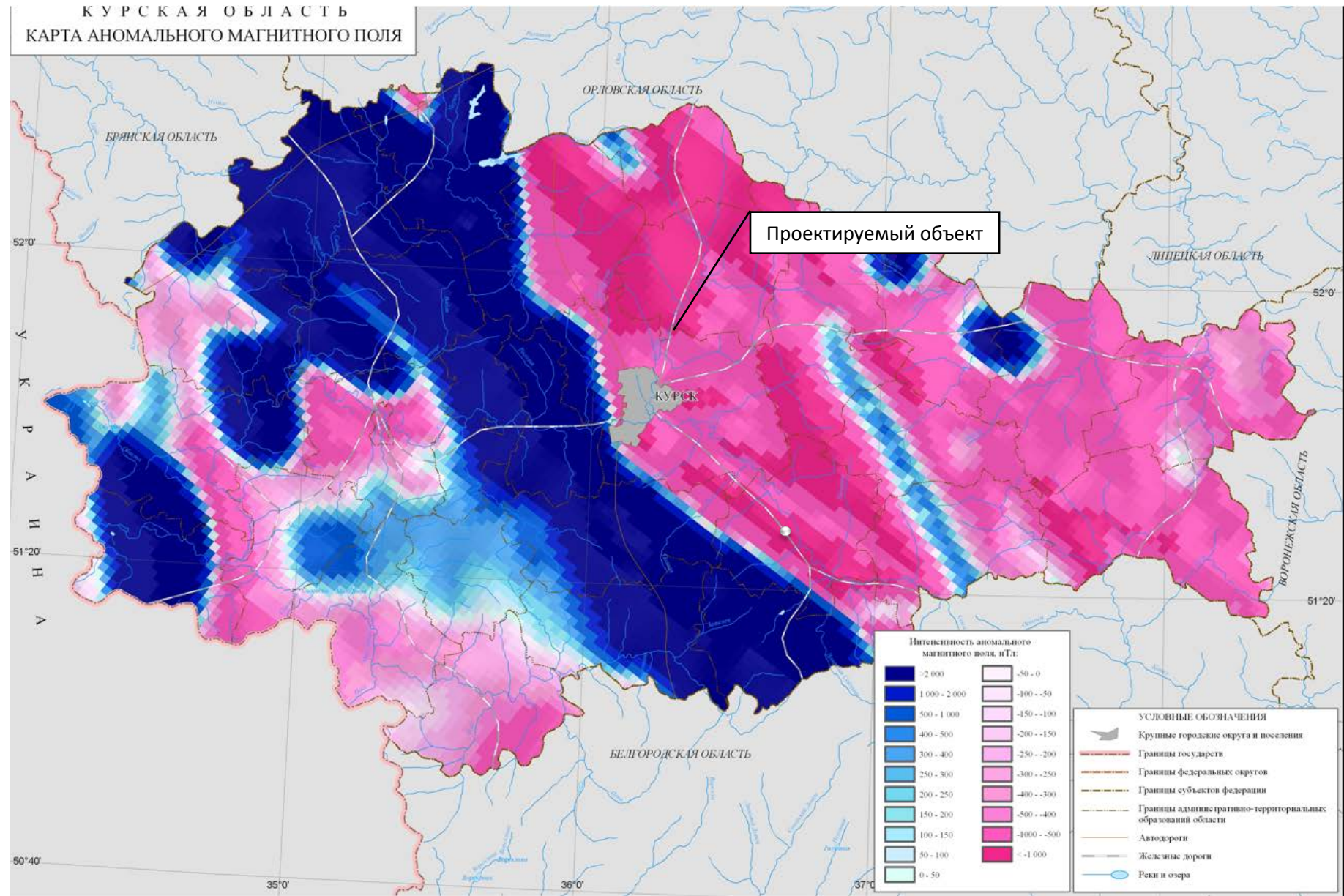
Использована карта водонесных горизонтов докайнозойских отложений - масштаба 1:500 000, составленная во ВСЕИНГЕ В.В.Куревым и др. в 2002 г.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ К ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИМ КАРТАМ

### ДОКАЙНОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ

	Верхнемеловые водоносные карбонатно-терригенные горизонты и комплексы		Верхнекаменноугольные-нижнепермские водоносные карбонатные комплексы
	Верхнемеловые водоупорные и слабоводоносные карбонатно-терригенные горизонты		Верхнекаменноугольные водоупорные терригенные горизонты
	Верхне-нижнемеловой водоносный терригенный горизонт		Верхнекаменноугольный водоносный карбонатный комплекс
	Нижнемеловой водоупорный терригенный горизонт		Среднекаменноугольные водоупорные терригенные горизонты
	Верхнеюрский-нижнемеловой слабоводоносный терригенный комплекс		Среднекаменноугольные водоносные карбонатные и терригенные комплексы
	Верхнеюрский-нижнемеловой водоносный терригенный комплекс		Нижнекаменноугольные водоупорные карбонатно-терригенный комплекс и терригенный горизонт
	Верхне-среднеюрский водоупорный терригенный горизонт		Нижнекаменноугольные водоносные карбонатно-терригенный комплексы и карбонатные горизонты
	Верхне-среднеюрские водоупорные терригенные горизонты		Верхнедевонские водоупорные карбонатно-терригенный комплекс и терригенные горизонты
	Среднеюрский слабоводоносный терригенно-карбонатный горизонт		Верхнедевонские водоносные карбонатно-терригенные комплексы и карбонатные горизонты
	Нижнеюрский водоупорный терригенный горизонт		Верхнедевонские слабоводоносные карбонатно и терригенные комплексы
	Верхнепермский-нижнетриасовый слабоводоносный карбонатно-терригенный комплекс		Среднедевонский слабоводоносный терригенный комплекс
	Верхнепермский водоносный карбонатный горизонт		
	Нижнепермский водоупорный карбонатно-сульфатный комплекс		

# Карта аномального магнитного поля



Проекция поперечная Меркатора, смещение по долготу: 7500000, смещение по широте: 0, центральный меридиан: 39, масштабный фактор: 1, исходная широта: 0, GCS Пулково, 1942

Подготовлено на основании цифровой матрицы «Карты аномального магнитного поля и прилегающих акваторий масштаба 1:5 000 000» (О.В.Петров, А.Ф.Морозов, А.В.Липилин и др., СПб, ВСЕГЕИ, 2004 г.)

# Карта распределения фонда недр

