



ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР

ЭКО центр

ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР

ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП»

наименование заказчика

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

ПО ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г.
Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2

000027048-ИЭИ-2021

Генеральный директор ООО «ЭКО центр»



О.В. Жиленкова

Воронеж, 2021 г.

АННОТАЦИЯ

Цель данной работы – комплексное исследование компонентов окружающей природной среды на земельном участке, предназначенном для объекта: «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2».

Основной целью инженерно-экологических исследований является экологическое обоснование строительства с точки зрения предотвращения неблагоприятных последствий.

Анализ инженерно-геологических и гидрогеологических условий на площадке строительства

Анализ выполнен на основании представленных материалов инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-геологические работы проводились ООО «Воронежпроект-2» в июле 2021г.

В административном отношении участок изысканий расположен в Октябрьском округе Липецка, по ул. Механизаторов. Поверхность площадки имеет слабовыраженный уклон в северо-восточном направлении. Колебания абсолютных отметок (по устьям скважин) 152,40 – 155,10м.

Территория инженерно-геологических изысканий приурочена к Среднерусской возвышенности.

Площадка изысканий расположена в пределах одного геоморфологического элемента и приурочена к эрозионной равнине.

Площадка изысканий до глубины 25,0м представлена нерасчлененным комплексом покровно-моренных глинистых отложений (prII-III+gIIdn), перекрытыми с поверхности

насыпными грунтами (tIV) современного возраста.

На основании анализа пространственной изменчивости показателей свойств грунтов, определённых лабораторными исследованиями и документации скважин, в пределах

площадки изысканий до изученной глубины 25,0м выделено 6 инженерно-геологических

элементов (далее ИГЭ):

ИГЭ-1: Насыпной грунт – песок, перемешанный с черноземом с обломками кирпича. Вскрытая мощность слоя от 0,8 до 1,4 м.

ИГЭ-2: Суглинок тугопластичный. Вскрытая мощность слоя от 1,0 до 1,6 м.

ИГЭ-3: Суглинок мягкопластичный. Вскрытая мощность слоя от 0,7 до 5,5 м.

ИГЭ-4: Глина полутвердая. Вскрытая мощность слоя от 3,2 до 5,7 м.

ИГЭ-5: Песок мелкий, водонасыщенный. Вскрытая мощность слоя от 1,8 до 2,2 м.

ИГЭ-6: Песок средней крупности, малой степени водонасыщения/водонасыщенный. Вскрытая мощность слоя от 0,8 до 1,85 м.

На период изысканий (июль 2021г.) подземные воды типа «верховодка» вскрыты всеми скважинами на глубинах 6,4-14,7м, абсолютные отметки установившегося уровня 139,90-148,20м. Водовмещающими грунтами служат пески мелкие и пески средней крупности, относительным локальным водоупором служат суглинки и глины различной консистенции.

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

Организация и проведение работ по оценке качества почвы площадки строительства

1. Полевые работы велись на площадке площадью 3,8554 га.

2. Исследования выполнены аккредитованными лабораториями ООО «ЭКО центр» и ООО «БЕГА-эко».

Аттестат аккредитации аналитической лаборатории ООО «ЭКО центр» - РОСС RU.0001.514506.

Аттестат аккредитации аналитической лаборатории ООО «БЕГА-эко» - РОСС RU.0001.516083.

Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в почве соответствуют ГОСТ 17.4.3.03.

Методики количественного химического анализа соответствуют ГОСТ Р 8563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики. Методы измерений».

Анализ почвенных образцов проводился по основным показателям оценки санитарного состояния почв территорий населенных мест для жилых зон (СанПиН 2.1.3684-21 (приложение 9)):

✓ Химические показатели:

- азот аммонийный, азот нитратный, азот общий, водородный показатель (солевая вытяжка), тяжелые металлы (валовая форма – цинк, кадмий, свинец, медь, марганец, никель, мышьяк, ртуть), сульфаты, хлориды, нефтепродукты, бенз(а)пирен, органическое вещество.

✓ Радиологические показатели:

- мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории, плотность потока радона с поверхности, удельная активность: цезий-137, калий-40, радий-226, торий-232, удельная эффективная активность природных радионуклидов.

✓ Санитарно-химические показатели:

- индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных простейших.

3. Согласно техническому заданию замеры уровня шума (дневные и ночные) и параметров электромагнитного поля были проведены в одной точке (согласно схеме отбора проб, графическое приложение 1).

Инженерно-экологические изыскания исследуемого объекта: «Липецк, ул. Механизаторов, д. 15а (кадастровый номер ЗУ 48:20:0046003:14, площадь ЗУ - 38554 кв.м)» выполнены в срок и в полном объеме, согласно техническому заданию и программе на выполнение работ.

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

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1 ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	12
1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ	12
1.2 ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	13
1.3 ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ (МАРШРУТНОЕ) ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ	15
2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ	21
2.1 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	21
2.2 ОРОГИДРОГРАФИЯ	21
2.3 ЛАНДШАФТНЫЕ УСЛОВИЯ.....	24
2.4 ПОЧВЫ	25
3 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	28
3.1 РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ.....	28
3.2 ЖИВОТНЫЙ МИР	30
4 ГЕОЛОГО-ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ..	32
4.1 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ	32
4.2 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	35
4.3 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ.....	36
4.4 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ	36
5 СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОЧВ	37
5.1 ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ	37
Отбор почвенных образцов для выполнения анализа	37
5.2 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	37
5.3 КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ.....	40
Анализ результатов по содержанию в почве кадмия	40
Анализ результатов по содержанию в почве свинца	41
Анализ результатов по содержанию в почве цинка.....	42
Анализ результатов по содержанию в почве мышьяка	42
Анализ результатов по содержанию в почве никеля	43
Анализ результатов по содержанию в почве меди	43
Анализ результатов по содержанию в почве ртути	44
Анализ результатов по содержанию в почве марганца	45
Анализ результатов по содержанию в почве нефтепродуктов	45
Оценка кислотности почв.....	46
Оценка загрязнения территории бенз(а)пиреном	46

4.4	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ	36
5	СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОЧВ	37
5.1	ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ	37
	Отбор почвенных образцов для выполнения анализа	37
5.2	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	37
5.3	КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ	40
	Анализ результатов по содержанию в почве кадмия	40
	Анализ результатов по содержанию в почве свинца	41
	Анализ результатов по содержанию в почве цинка	42
	Анализ результатов по содержанию в почве мышьяка	42
	Анализ результатов по содержанию в почве никеля	43
	Анализ результатов по содержанию в почве меди	43
	Анализ результатов по содержанию в почве ртути	44
	Анализ результатов по содержанию в почве марганца	45
	Анализ результатов по содержанию в почве нефтепродуктов	45
	Оценка кислотности почв	46
	Оценка загрязнения территории бенз(а)пиреном	46

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Оценка загрязнения территории радионуклидами	47
Контроль мощности дозы гамма-излучения.....	48
Оценка потенциальной радоноопасности участка.....	48
Оценка содержания в почве азотных соединений	49
Оценка степени санитарно-бактериологического загрязнения почв	50
Оценка степени засоленности почвы и загрязненности ее сульфатами и хлоридами	50
Определение мощности плодородного и потенциально плодородного слоев почвы	51
6 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЫ	53
6.1 Оценка химического загрязнения почв	53
6.2 Оценка санитарного состояния почвы по санитарному числу	54
6.3 Выводы и рекомендации по использованию почв	54
7 НАТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ЗАМЕРЫ И ОПРОБОВАНИЕ	56
7.1 Оценка уровня звукового давления	56
7.2 Оценка напряженности электрического и магнитного поля.....	57
8 СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА	59
9 ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ СООРУЖЕНИЯ ПРИ ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	63
10 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЛОКАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	64
11 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	65
12 ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ИНЖЕНЕРНО- ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ	66
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	68
ПРИЛОЖЕНИЯ	69
Приложение А.....	70
Лицензия Росгидромета.....	70
Приложение Б	71
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	71
Приложение В.....	76
Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий	76
Приложение Г	112
Протоколы исследования загрязненности компонентов природной среды и протоколы замеров уровня физических факторов	112
Приложение Д.....	158

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	000027048-ИЭИ-2021-УЛ										
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Липецк, ул. Механизаторов, д. 15а (кадастровый номер ЗУ 48:20:0046003:14, площадь ЗУ - 38554 кв.м)			Лит	Лист	Листов
Разраб.	Бояркин	<i>[подпись]</i>	06.21												
Разраб.	Крамарева	<i>[подпись]</i>	06.21					6	188						
Проверил	Токарев	<i>[подпись]</i>	06.21												
Н. контр.	Дмитриева	<i>[подпись]</i>	06.21												
Утв.	Токарев	<i>[подпись]</i>	06.21							Экологический центр г. Воронеж					

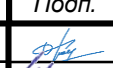
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ И ПРОГРАММА НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ.....	158
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	172
СПРАВКИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ВЕДОМСТВ	172

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ186

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛОЩАДКИ	187
ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – СИТУАЦИОННАЯ КАРТА С ГРАНИЦАМИ ЗОУИТ	188

ТАБЛИЦЫ

Таблица 2.1.1– Метеорологические характеристики.....	21
Таблица 4.1.1 – Физико-механические свойства грунтов	33
Таблица 4.2.1 – Глубина уровня грунтовых вод	35
Таблица 4.2.2 – Мощность слабопроницаемого слоя	35
Таблица 4.2.3 – Категории защищенности подземных вод (по сумме баллов) от поверхностного загрязнения	36
Таблица 5.2.1 – Валовое содержание тяжелых металлов.....	38
Таблица 5.2.2 – Содержание азотных соединений, водородного показателя, сульфатов, хлоридов, нефтепродуктов, бенз(а)пирена в почве	38
Таблица 5.2.3 – Удельная активность: цезий-137, калий-40, радий-226, торий-232, удельная эффективная активность природных радионуклидов	39
Таблица 5.2.4 – Санитарно-химические показатели.....	39
Таблица 5.2.5 – Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.....	39
Таблица 5.2.6 – Плотность потока радона с поверхности почвы (ППР)	40
Таблица 5.3.1 – Содержание кадмия в валовой форме в почве	41
Таблица 5.3.2 – Содержание свинца в валовой форме в почве	41
Таблица 5.3.3 – Содержание цинка в валовой форме в почве	42
Таблица 5.3.4 – Содержание мышьяка в валовой форме в почве.....	42
Таблица 5.3.5 – Содержание никеля в валовой форме в почве	43
Таблица 5.3.6 – Содержание меди в валовой форме в почве.....	44
Таблица 5.3.6 – Содержание ртути в почве	44
Таблица 5.3.8 – Содержание марганца в валовой форме в почве.....	45
Таблица 5.3.9 – Содержание нефтепродуктов в почве	45
Таблица 5.3.10 – Результаты определения водородного показателя (солевая вытяжка) в почве	46
Таблица 5.3.11 – Содержание бенз(а)пирена в почве	46
Таблица 5.3.12 – Удельная активность радиоактивных цезия (Cs^{137}), калия (K^{40}), радия (Ra^{226}) и тория (Th^{232}), удельная эффективная активность природных радионуклидов	47
Таблица 5.3.13 – Содержание в почве азотных соединений.....	49
Таблица 5.3.14 – Содержание нитратов в почве	49

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	000027048-ИЭИ-2021-УЛ			Лит	Лист	Листов		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Липецк, ул. Механизаторов, д. 15а (кадастровый номер ЗУ 48:20:0046003:14, площадь ЗУ - 38554 кв.м)	Экологический центр г. Воронеж	
					Разраб.	Бояркин		06.21				
					Разраб.	Крамарева		06.21				
					Проверил	Токарев		06.21				
					Н. контр.	Дмитриева		06.21				
					Утв.	Токарев		06.21				

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет по инженерно-экологическим изысканиям разработан для объекта: «Липецк, ул. Механизаторов, д. 15а (кадастровый номер ЗУ 48:20:0046003:14, площадь ЗУ - 38554 кв.м)».

Разработка проведена во исполнение и в соответствии со следующими директивными и нормативными документами:

- 1 «Водный кодекс Российской Федерации» (с изменениями на 24 апреля 2020 г.) (редакция, действующая с 14 июня 2020 г.).
- 2 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».
- 3 ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
- 4 ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб.
- 5 ГОСТ 17.4.3.03-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
- 6 ГОСТ Р 8563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики. Методы измерений».
- 7 МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.
- 8 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
- 9 «Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия», утвержденных Министерством охраны окружающей среды РФ 30.11.1992 г.
- 10 ГОСТ 30108-94 «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ. Определение Удельной эффективной активности естественных радионуклидов» (с Изменениями №1, 2).
- 11 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».
- 12 СанПин 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».
- 13 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
- 14 ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов (с Изменениями N 1, 2).
- 15 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
- 16 ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий (с Поправкой).
- 17 СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1).
- 18 ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.
- 19 МУ 3911-85 Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки производственных вибраций.
- 20 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия», утвержденных
					Министерством охраны окружающей среды РФ 30.11.1992 г.
					10 ГОСТ 30108-94 «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ. Определение
					Удельной эффективной активности естественных радионуклидов» (с Изменениями №1, 2).
					11 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».
					12 СанПин 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения
					населения за счет природных источников ионизирующего излучения».
					13 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
					Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	14 ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной
					эффективной активности естественных радионуклидов (с Изменениями N 1, 2).
					15 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия
					плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
					16 ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	помещениях жилых и общественных зданий (с Поправкой).
					17 СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с
					Изменением N 1).
					18 ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.
					19 МУ 3911-85 Методические указания по проведению измерений и гигиенической
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	оценки производственных вибраций.
					20 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие
					правила производства работ.
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп.	

21 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания – М., 2021 г.

22 СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий – М., 2021 г.

Целью работы является проведение инженерно-экологических изысканий для объекта: «Липецк, ул. Механизаторов, д. 15а (кадастровый номер ЗУ 48:20:0046003:14, площадь ЗУ - 38554 кв.м)».

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды изыскательных работ и исследований:

- сбор, обработка и анализ опубликованных данных о состоянии природной среды г. Липецк, Липецкой области и вблизи площадки строительства;
- натурные исследования состояния атмосферного воздуха, напряженности электрического и магнитного полей, фоновые замеры звукового загрязнения на рассматриваемой территории;
- проведение исследований на участке строительства – количественные химические анализы почвы;
- изучение растительности и животного мира;
- оценка загрязнения почв по следующим показателям: азот аммонийный, азот нитратный, азот общий, водородный показатель (солевая вытяжка), тяжелые металлы (валовая форма – цинк, кадмий, свинец, медь, марганец, никель, мышьяк, ртуть), сульфаты, хлориды, нефтепродукты, бенз(а)пирен, органическое вещество, мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории, плотность потока радона с поверхности, удельная активность: цезий-137, калий-40, радий-226, торий-232, удельная эффективная активность природных радионуклидов, индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных простейших;
- оценка физических факторов (шум (день/ночь));
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021					Лист
										10

Таблица объемов лабораторных исследований:

Тип работ	Вид работ	Ед.	Кол-во
Маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения	Наблюдения при передвижении по маршруту при составлении инженерно-геологической, гидрогеологической, почвенной, инженерно-экологической карты в масштабе 1:10000-1:5000	Км*	1
		Точка*	4
Лабораторные исследования почвогрунтов	Отбор проб почвогрунтов на пробных площадках, доставка проб в лабораторию	Проба*	5
	Анализ компонентов		
	Цинк	Анализ	5
	Медь	Анализ	5
	Свинец	Анализ	5
	Кадмий	Анализ	5
	Никель	Анализ	5
	Мышьяк	Анализ	5
	Бенз/а/пирен	Анализ	4
	Нефтепродукты	Анализ	5
	Ртуть	Анализ	5
	Марганец	Анализ	5
	Азотные соединения (азот общий)	Анализ	4
	Азотные соединения (NO3)	Анализ	4
	Азотные соединения (NH4)	Анализ	4
	Определение МЭД гамма-излучения (гамма съемка)	Анализ	40
	Гамма-спектр.исследование(Cs137,Ra226,Th232,R40,Аэфф)	Анализ	4
	рН-солевой вытяжки	Анализ	4
	Сульфаты	Анализ	4
	Хлориды	Анализ	4
	Гумус (Органическое вещество) - в объеме для нормы снятия грунта	Анализ	4
	Микробиологические и паразитологические исследования*	Анализ	4
Лабораторные исследования атмосферного воздуха	Определение уровня загрязнения по приоритетным показателям		
	Эманация радона	Измерение	60
Оценка уровня	Исследований уровня шумового загрязнения (день/ночь)	Измерение	2
физического воздействия	Исследование ЭМП	Измерение	1
Составление отчета, камеральная обработка материалов исследований, транспортные расходы	Камеральная обработка материалов химического анализа почв		0,2
	Камеральная обработка материалов исследования физических факторов	Нормочас	2
	Составление отчета животный мир, общая экология	Нормочас	52
	Составление отчета полевых исследований		0,14

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Ине. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

000027048-ИЭИ-2021

1 ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

1.1 Характеристика местных условий

Площадка строительства расположена в городе Липецк Липецкой области. Район работ расположен в на правом берегу реки Воронеж.

Площадка изысканий до глубины 25,0м представлена нерасчлененным комплексом покровно-моренных глинистых отложений (prII-III+gII_{dn}), перекрытыми с поверхности насыпными грунтами (tIV) современного возраста.

На момент обследования участок частично застроен. Реконструкция участка изыскания планируется на земельном участке с общей площадью 38554 м². Кадастровый номер участка: 48:20:0046003:14 (категория земель: земли населённых пунктов).

Ближайшая территория с нормируемым показателем среды обитания расположена в юго-западном направлении на расстоянии 34 м и представлена территорией Лицея №12 по адресу: Липецкая обл, г Липецк, ул Механизаторов, д 10.

Основной водной артерией района является река р. Матыра, протекающая в 8,7 км восточнее участка работ. Реки имеют преимущественно снеговое питание и полноводна лишь во время весеннего паводка. Подъем воды на реках во время половодья достигает 6,0 м, а на временных водотоках до 1,5 м.

Ближайший поверхностный водный объект (р. Воронеж) расположен на расстоянии около 1000 м в южном направлении от обследуемого участка. Водоохранная зона р. Воронеж устанавливается в размере 200 м, т.к. ее протяженность составляет 342 км (см. статью 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы» Водного кодекса РФ, принятого Государственной думой 12.04.2006 г. и одобренного Советом Федерации 26.05.2006 г.). Прибрежная защитная полоса р. Воронеж устанавливается в размере 50 м, т.к. уклон превышает 3 градуса (см. статью 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы» Водного кодекса РФ, принятого Государственной думой 12.04.2006 г. и одобренного Советом Федерации 26.05.2006 г.).

Таким образом, участок изысканий не попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу поверхностных водных объектов.

В административном отношении участок изысканий расположен в Октябрьском округе Липецка, по ул. Механизаторов. Поверхность площадки имеет слабовыраженный уклон в северо-восточном направлении. Колебания абсолютных отметок (по устьям скважин) 152,40 – 155,10м.

На рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе характер рельефа влияния не оказывает (перепад высот не превышает 50 метров на 1 километр земной поверхности).

Транспортная связь к участку предприятия предусматривается по существующим автодорогам и подъездам (ул. Механизаторов).

Липецк – город в России, административный центр Липецкой области. Является ядром крупнейшей российской агломерации со специализацией в сфере чёрной металлургии полного цикла, промышленный, агротехнологический и авиационный центр, курорт. Население – 510-439 чел. Один из крупнейших и второй по численности населения город в Черноземье. Расположен на реке Воронеж в лесостепной зоне на стыке Среднерусской возвышенности и Окско-Донской равнины. Важный автотранспортный узел агломерационного и регионального

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	«Водоохранн					
					Государственной думой 12.04.2006 г. и одобренного Советом Федерации 26.05.2006 г.).					
					Прибрежная защитная полоса р. Воронеж устанавливается в размере 50 м, т.к. уклон превышает					
					3 градуса (см. статью 65 «Водоохранн					
					кодекса РФ, принятого Государственной думой 12.04.2006 г. и одобренного Советом Федерации 26.05.2006 г.).					
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Таким образом, участок изысканий <u>не попадает</u> в водоохранную зону и прибрежную					
					защитную полосу поверхностных водных объектов.					
					В административном отношении участок изысканий расположен в Октябрьском округе					
					Липецка, по ул. Механизаторов. Поверхность площадки имеет слабовыраженный уклон в					
					северо-восточном направлении. Колебания абсолютных отметок (по устьям скважин) 152,40 – 155,10м.					
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	На рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе характер рельефа					
					влияния не оказывает (перепад высот не превышает 50 метров на 1 километр земной					
					поверхности).					
					Транспортная связь к участку предприятия предусматривается по существующим					
					автодорогам и подъездам (ул. Механизаторов).					
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Липецк – город в России, административный центр Липецкой области. Является ядром					
					крупнейшей российской агломерации со специализацией в сфере чёрной металлургии полного					
					цикла, промышленный, агротехнологический и авиационный центр, курорт. Население – 510-					
					439 чел. Один из крупнейших и второй по численности населения город в Черноземье.					
					Расположен на реке Воронеж в лесостепной зоне на стыке Среднерусской возвышенности и Окско-Донской равнины. Важный автотранспортный узел агломерационного и регионального					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021					Лист
										12

вредных выбросов в воздух в 2010 г.), управления магистральных газопроводов филиала ООО «Мострансгаз» в г. Ельце, с. Донском, с. Первомайском (54500 тонн), ОАО «Липецкцемент» (10800 тонн), ОАО "Липецкий металлургический завод "Свободный сокол" (2800 тонн), ООО «Чагодощенский стекольный завод – Липецк» (2400 тонн).

Однако в последнее время на некоторых из этих предприятий отмечаются положительные сдвиги в сфере экологического оснащения. В частности, ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат» установил газоотводящий тракт конверторного цеха, построил трубопровод, подающий техническую воду в цех переработки шлака. ОАО «Липецкцемент» усовершенствовал обеспыливающую систему.

За 2010 год предприятия Липецкой области и население региона выбросили 4948600 тонн твёрдых бытовых отходов. Это положительная динамика, так как в 2009 г. промышленные и бытовые отходы Липецкой области составляли 5036000 тонн.

В 2018 году регион снизил объем выбросов вредных веществ на 0,5 %, а в 2019 – показатель достиг 2 %.

Также плюсом является то, что в области активно борются с несанкционированными свалками посредством открытия новых полигонов для захоронения твёрдых бытовых и промышленных отходов. Такие полигоны были открыты в самом Липецке, а также в Грязинском, Усманском, Воловском, Тербунском, Измайловском, Задонском, Чаплыгинском и Лебедянском районах. В планах администрации Липецкой области открытие полигонов в Липецком, Добровском, Становлянском, Долгоруковском и Хлевенском районах.

Сброс сточных вод в водоёмы Липецкой области уменьшился примерно на 20 млн. кубических метров за 2010 год. Сейчас их общий объём составляет около 100 млн. кубометров в год. Почти на 10 % по сравнению с предыдущим 2009 годом сократился сброс загрязнённых сточных вод и на 15,5 % – недостаточно очищенных.

Понижение уровня сброса сточных вод в Липецкой области произошло благодаря переходу «Новолипецкого металлургического комбината» на обратное водоснабжение и сокращению производственных объёмов «Добринского сахарного завода».

Но есть и плохие новости. В 2010 г. в некоторых районах Липецкой области наметился недостаток водных ресурсов. Данный феномен обусловлен маловодностью весеннего паводка, жарой и отсутствием дождей прошлым летом, а также уменьшением объёма внутренних вод в результате среднесрочных циклических колебаний. Из-за серьёзного обмеления водоёмов Липецкой области возникла ещё одна экологическая проблема – интенсивное развитие водорослей.

Реки Липецкой области считаются «чистыми» и «умеренно загрязнёнными». А вот с эксплуатационными скважинами подземных вод дела обстоят не столь благополучно. Предельно допустимые концентрации по железу в них превышены на 19 %, по фенолам – на 1 % и по нитратам – на 14,5 %.

В регионе разведано 206 участков недр местного значения, содержащих общераспространённые полезные ископаемые. Общий объём запасов полезных ископаемых, составляющих минерально-сырьевую базу региона, – около 1,5 млрд. м³.

Кроме месторождений общераспространённых полезных ископаемых на территории области зарегистрированы месторождения, находящиеся в ведении федеральных органов управления государственным фондом недр. По данным отдела геологии и лицензирования по Липецкой и Тамбовской областям Департамента по недропользованию по ЦФО, минерально-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	000027048-ИЭИ-2021	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	14	

сырьевые ресурсы Липецкой области представлены карбонатными породами для применения в металлургии, сахарной промышленности, для производства строительного щебня и строительной извести, минеральной подкормки сельскохозяйственных животных и птиц, для использования в качестве сырья для известкования кислых почв, карбонатными и глинистыми породами для цементного производства, торфами, тугоплавкими и легкоплавкими глинами и суглинками для производства керамзита, кирпича, грубой керамики, песками строительными, формовочными, стекольными, титан-циркониевыми россыпями.

Территория участка относится к зоне с умеренным потенциалом загрязнения.

Согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 30.04.2020 № 15-47/10213, участок изысканий не входит в перечень ООПТ федерального значения (приложение Е). В приложении приложена карта из общедоступного ресурса <http://oopt.kosmosnimki.ru/>, показывающая, что на территории изысканий нет границ ООПТ федерального значения и их охранных зон. Ближайший ООПТ федерального значения – заповедник «Галичья гора» расположен на расстоянии около 42 км в западном направлении от территории участка изысканий.

Согласно сведениям уполномоченных органов (приложение Е) на территории участка изысканий отсутствуют ООПТ регионального и местного значения.

1.3 Инженерно-экологическое (маршрутное) обследование территории

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.

Общая площадь территории обследования составляет 3,8554 га.

Ниже приведено описание наиболее характерных точек наблюдения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021				
					Лист				
					15				



Рисунок 1-2 – Вид местности с востока

Вид с восточной стороны от участка изысканий. Перед участком изысканий расположена территория гаражных кооперативов. Территория участка изысканий частично застроена. Озеленение представлено редкой травянистой растительностью. На участке изыскания встречаются высокоствольные деревья (вяз, тополь, клен). Диких видов животных, охраняемых растений не встречено, так как участок изысканий находится в черте г. Липецк и долгое время подвергался антропогенному воздействию. Рельеф участка – техногенно-измененный. Видимых захламлений мусором обследуемой территории не выявлено. Возможные источники и визуальные признаки загрязнений не обнаружены. Несанкционированных свалок, полигонов ТКО, пятен мазута на территории изысканий не обнаружено.

Ине. № подл	Подп. и дата																
	Взам. инв. №																
	Ине. № дубл.																
	Подп. и дата																
<table border="1"> <tr> <td>Ли</td> <td>Изм.</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дат</td> <td rowspan="2">000027048-ИЭИ-2021</td> <td rowspan="2">Лист 17</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021	Лист 17					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021	Лист 17											



Рисунок 1-3 – Вид местности с севера

Вид с северной стороны от участка изысканий. Перед участком изысканий расположена территория гаражного кооператива ГСК «Монтажник – 2». Территория участка изысканий частично застроена. Озеленение представлено редкой травянистой растительностью. На участке изыскания встречаются высокоствольные деревья (вяз, тополь, клен). Диких видов животных, охраняемых растений не встречено, так как участок изысканий находится в черте г. Липецк и долгое время подвергался антропогенному воздействию. Рельеф участка – техногенно-измененный. Видимых захлаждений мусором обследуемой территории не выявлено. Возможные источники и визуальные признаки загрязнений не обнаружены. Несанкционированных свалок, полигонов ТКО, пятен мазута на территории изысканий не обнаружено.

Инв. № подл.	Подп. и дата																
	Взам. инв. №																
	Инв. № дубл.																
	Подп. и дата																
<table border="1"> <tr> <td>Ли</td> <td>Изм.</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дат</td> <td rowspan="2">000027048-ИЭИ-2021</td> <td rowspan="2">Лист 18</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021	Лист 18					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021	Лист 18											

4. Продолжительное по времени антропогенное воздействие повлияло так же на животный мир данной территории. В ходе обследования участка изысканий млекопитающих животных, в том числе краснокнижных животных, встречено не было. По материалам маршрутного исследования, животный мир участка представлен птицами (грачи, вороны, воробьи, жаворонки) и грызунами. Пути миграции животных через рассматриваемый участок не проходят.

Инженерно-экологические изыскания выполнялись с учетом наличия и особенностей природных комплексов на исследуемой территории и направления намечаемой деятельности. Был проведен покомпонентный анализ состояния окружающей среды (включающий геологическую среду, почвенные и земельные ресурсы, растительный и животный мир); проведена оценка экологической емкости территории и анализ устойчивости природных экосистем. Исследованы социально-экономические и медико-биологические условия; физическое воздействие и радиационная обстановка.

Изучение состояния растительного покрова, помимо полевых исследований, включало и геоинформационную обработку космоснимков. По результатам дешифрирования данных дистанционного зондирования земли, были выявлены территории с нарушенным и естественным состоянием растительного покрова.

Современное экологическое состояние района расположения площадки:

1. На территории изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, зарегистрированные в едином государственном реестре.

2. Территорий с особо охраняемых участков и зон ограниченного использования вблизи участка изысканий не выявлены.

3. По данным инженерно-геологических изысканий из физико-геологических процессов и явлений, способных отрицательно влиять на устойчивость проектируемых сооружений, рассматриваемой территории, не обнаружена.

Инв. № подл	Подп. и дата					Лист
	Взам. инв. №					
	Инв. № дубл.					
	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021	
					20	

2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ

2.1 Климатическая характеристика

Климат Липецкой области умеренно континентальный с четко выраженными сезонами. Зима – умеренно холодная, с устойчивым снежным покровом. Средняя температура января –11,7 °С. Лето теплое, продолжительное, средняя температура июля +25,6 °С. Среднегодовые суммы осадков 520-570 мм, $\frac{3}{4}$ выпадает в теплую половину года (с апреля по октябрь). Устойчивый снежный покров образуется в первой половине декабря, сходит в конце марта (средняя высота 25-35 см). Продолжительность вегетационного периода – более 180 дней в году.

Климатические характеристики района расположения, предоставленные Липецким ЦГМС – филиал ФБГУ «Центрально-черноземное УГМС», приведены в приложении Е и в таблице ниже.

Таблица 2.1.1– Метеорологические характеристики

Наименование характеристики	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
2. Коэффициент рельефа местности	1
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	+25,6
4. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	–11,7
5. Среднегодовая роза ветров, %	
С	12
СВ	9
В	10
ЮВ	10
Ю	16
ЮЗ	12
З	20
СЗ	11
6. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9

Тип рельефа – эрозионно-аккумулятивный с техногенными изменениями.

Характер рельефа на рассеивание вредных веществ не влияет, т.к. перепад высот не превышает 50 м на 1 км.

Участок изысканий располагается в зоне с умеренным потенциалом загрязнения атмосферного воздуха. Согласно сведениям Липецким ЦГМС – филиал ФБГУ «Центрально-черноземное УГМС», фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере не превышают предельно допустимые значения (ПДК) (Приложении Е).

2.2 Орогидрография

Территория Липецкой области представляет собой возвышенно-холмистую равнину, расчлененную долинами рек, балками и оврагами.

Неравномерное движение земной коры обусловили формирование таких крупных форм рельефа, как Среднерусская возвышенность и Окско-донская равнина, на стыке которых и располагается Липецкая область. Граница между ними проходит по долинам рек Воронежа и

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021					21

новой Рясы. Поэтому западная часть области возвышенно-холмистая, а восточная – низменная.

Поверхностные водные ресурсы образованы реками, озерами, болотами, прудами, водохранилищами.

Реки. На территории области протекает 127 рек, длиной 10 км и более, имеющие устойчивый водный режим, и более 200 ручьев. Главная река – Дон с притоками Красивая Меча, Быстрая Сосна, Воронеж, Матыра. Общая протяженность около 5300 км. Для рек, стекающих со Среднерусской возвышенности, характерны большой уклон, быстрое течение, глубинная и боковая эрозия. Полная противоположность – реки Окско-Донской равнины. На формирование водных ресурсов рек оказывают влияние атмосферные осадки, температура воздуха, испарение с водной поверхности, геологические процессы. Реки Липецкой области имеют преимущественно снеговое питание. Сток осуществляет перенос веществ в твердом и растворенном состоянии. Из-за плохой охраны рек, они сильно замутнены. Реки по режиму относятся к рекам с весенним половодьем. Средняя дата начала паводка – 28 марта. Летом реки сильно мелеют. Спад уровня воды начинается в половодье и заканчивается к ноябрю, к концу осени реки замерзают. Лед толщиной 35-40 см держится 130-140 дней. Река Дон длиной 315 км берет начало в Тульской области, ч/з Липецкую и Воронежскую области протекает по Ростовской области и впадает в Азовское море. Главный потребитель водных ресурсов области – г. Липецк.

Озера. На территории области несколько сотен озер. Наибольшее их количество встречается в поймах рек. Озера образуются в замкнутой котловине, заполненной водой. Весной реки сливаются с озерами и питают их. Со временем пойменные озера заболачиваются и преобразуются в торфяники или в луга. Крупнейшие озера области – Лебяжье, Длинное, Андреевское, Богородицкое.

Болота. На Среднерусской возвышенности из-за сильной расчлененности поверхности болот почти нет. Однако на Окско-Донской равнине есть все условия для образования болот. Зарегистрировано 217 крупных болот общей площадью 7600 га. Главной ценностью болот является торф. Разведано около 259 месторождений. Болота оказывают положительное влияние на баланс местности и микроклимат.

Пруды. Это искусственные водоемы, создаваемые человеком. В Липецкой области построено более 200 прудов. Они создаются по балкам, ложбинам. Наиболее благоприятные условия для создания прудов на Окско-донской равнине. Пруды имеют большое хозяйственное значение и используются для орошения земель водопоя скота, рыбозаведения.

Водохранилища. Искусственные водоемы со стоячей водой. На реках области построено 64 водохранилища. Самое крупное – Матырское водохранилище создано в 1976 г. для нужд НЛМК. Емкость – 140 млн м³, площадь водного зеркала – 45 км². Используется также для орошения земель овощеводческих хозяйств. Выявлены ряд дефектов Матырского водохранилища – слишком плоское дно, заболоченные или затопленные берега.

Подземные воды. В гидрогеологическом отношении Липецкая область относится к Московскому артезианскому бассейну. Ресурсы подземных вод подразделяются на естественные, формирующиеся за счет инфильтрации атмосферных осадков, и эксплуатационные, добываемые из водоносного горизонта в течении определенного периода. Более 90 % хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется за счет подземных источников.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021					Лист
										22

Ближайший поверхностный водный объект (р. Воронеж) расположен на расстоянии около 1000 м в южном направлении от обследуемого участка. Водоохранная зона р. Воронеж устанавливается в размере 200 м, т.к. ее протяженность составляет 342 км (см. статью 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы» Водного кодекса РФ, принятого Государственной думой 12.04.2006 г. и одобренного Советом Федерации 26.05.2006 г.). Прибрежная защитная полоса р. Воронеж устанавливается в размере 50 м, т.к. уклон превышает 3 градуса (см. статью 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы» Водного кодекса РФ, принятого Государственной думой 12.04.2006 г. и одобренного Советом Федерации 26.05.2006 г.).

Таким образом, участок изысканий не попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу поверхностных водных объектов.

В период проведения полевых работ (июль 2021г.) на участке проведения работ, всеми буровыми скважинами вскрыты грунтовые воды четвертичного горизонта.

Земельный участок с кадастровым номером: 48:20:0046003:14 входит в границы зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения водозабора №5 «Сырский-1», расположенного по адресу: г. Липецк, ул. Катукова, владение 3 (третий пояс)

На основании требований п.3.3.2. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» необходимо соблюдать мероприятия, направленные на защиту подземных вод от загрязнения.

Мероприятия по третьему поясу ЗСО.

1. Выявление, тампонирующее или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

2. Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

3. Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

4. Запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

5. Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

Предприятие ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП» на территории земельного участка с кадастровым номером: 48:20:0046003:14 осуществляет деятельность в области архитектуры, связанную с созданием архитектурного объекта. На территории участка изысканий отсутствуют действующие водозаборные скважины и склады

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021					23

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

Формы рельефа, связанные с современными физико-геологическими явлениями, на территории Среднерусской возвышенности развиты повсеместно, к ним относятся: молодые овраги, карст, оползни, оплывы берегов, подмытые склоны, конусы выноса, каменные осыпи.

Эрозионно-аккумулятивная аллювиальная равнина сформировалась под действием нисходящих неотектонических движений и эрозионно-аккумулятивной деятельности водных потоков. Современная долина р. Воронеж занимает наиболее пониженную центральную часть территории, которой соответствует зона осевой части Кривоборского неотектонического прогиба.

Четвертичная терраса возвышается на 40-50 метров над урезом реки. Её поверхность пересекается широтными долинами балок и оврагов. Абсолютная отметка поверхности террасы 140-160 м. Поверхность наклонена в сторону русла реки.

Вторая терраса сохранилась в виде останцов с поверхностью высотой 18-20 м над руслом реки. Абсолютная отметка поверхности около 120 м. Поверхность террасы песчаная.

Первая терраса хорошо выражена в южной части исследуемой территории. Имеет ровную поверхность высотой 10-12 метров с четко выраженной бровкой. Абсолютная отметка 108-110 метров.

Пойма имеет сложную поверхность, изрезанную старицами, рукавами, заболоченными заливами с островами, кочками и буграми. Внешний край резко очерчен, возвышается над рекой от 0,5 до 1,5-3,0 м. Отмечаются две поверхности поймы: низкая высотой 1,5-2,0 м и высокая – 3,5-5,0 м. Тыловой шов очерчивает горизонталь 105 м.

К современным формам рельефа, связанным с современными физико-геологическими процессами, относятся: балки, овраги, оползни, суффозионно-карстовые формы.

К антропогенным формам рельефа относятся современные формы рельефа, созданные в результате деятельности человека. Особенно изменился естественный рельеф поверхности в пределах г. Липецка. В долине реки Матыра построена платина и создано Матырское водохранилище. Искусственные сооружения в виде плотин, прудов, железнодорожных и автодорожных насыпей, линий ЛЭП и т.п. распространены повсеместно.

Район работ расположен в пределах северного крыла Воронежской антеклизы. В геоморфологическом отношении участок отнесен к второй надпойменной террасе р. Матыра.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие отложения четвертичной системы, аллювиальные отложения, перекрытые с поверхности насыпным грунтом.

2.4 Почвы

Липецкая область характеризуется ценнейшими в сельскохозяйственном отношении чернозёмными, лугово-чернозёмными почвами, занимающими около 80 % всей территории. Почти 12 % территории области покрыто серыми лесостепными почвами, на которых наряду с полевыми культурами успешно выращиваются сады. Часть таких почв занята лесами, выполняющими важную почвозащитную, водоохранную, рекреационную роль. Небольшое участие в составе почвенного покрова принимают пойменные почвы (1,2 %). Однако качество почвенного покрова снижается вкраплениями малоплодородных солонцовых, осолоделых и заболоченных почв, рассеянных мелкими пятнами. Заметный контраст в почвенном покрове создает рельеф. На расчлененных оврагами и балками пространствах Среднерусской возвышенности много смытых почв, осложняющих ведение сельского хозяйства. Террасы Воронежа и Дона на значительных пространствах покрыты малопригодными для

Инв. № подл.	Подп. и дата				
	Взам. инв. №				
	Инв. № дубл.				
	Подп. и дата				
Ли Изм. № докум. Подп. Дат					000027048-ИЭИ-2021 Лист 25

сельскохозяйственного использования песками и легкими почвами, нуждающимися в облесении.

Мощные черноземы отличаются большим плодородием. Они содержат в верхнем слое почвы от 8 до 12 процентов перегноя и имеют мощность до 120-130 см. Почвы пористые, хорошо удерживают воздух и влагу. Они богаты азотом, фосфором, калием, кальцием.

Выщелоченные и оподзоленные черноземы в области имеют наибольшее распространение. На их долю приходится 79,4 процента площади пахотных земель. Выщелоченные черноземы по своему плодородию уступают мощным. Содержание перегноя в этих почвах колеблется от 4-5 до 8-10 процентов.

Они образовались там, где имеются благоприятные условия для выщелачивания. Выщелачивание – это вымывание из почвы растворимых веществ. Выщелоченные черноземы занимают главным образом западные и северные районы области.

Оподзоленные черноземы встречаются отдельными участками среди выщелоченных черноземов. Они имеются в Хлевенском и в южной части Задонского района.

Серые лесные почвы образовались под покровом широколиственных лесов. Они распространены в Елецком, Задонском, Краснинском районах. Отдельными пятнами они встречаются среди оподзоленных и выщелоченных черноземов. Эти почвы по сравнению с черноземным беден перегноем.

Подзолистые почвы распространены в полосе хвойных лесных массивов на левобережье реки Воронежа. Долины Воронежа, Дона, Красивой Мечи и других рек имеют аллювиально-пойменные дерновые почвы.

На юго-востоке области отдельными пятнами встречаются солонцы и солоды. Они обычно располагаются по склонам и в верховьях балок, по ложбинам, иногда в речных долинах и западинах плоских водоразделов.

Территория инженерно-геологических изысканий приурочена к Среднерусской возвышенности. Площадка изысканий расположена в пределах одного геоморфологического элемента и приурочена к эрозионной равнине. Поверхность площадки имеет слабовыраженный уклон в северо-восточном направлении. Колебания абсолютных отметок (по устьям скважин) 152,40 – 155,10м.

Площадка изысканий до глубины 25,0м представлена нерасчлененным комплексом покровно-моренных глинистых отложений (prII-III+gII_{dn}), перекрытыми с поверхности насыпными грунтами (tIV) современного возраста.

На основании анализа пространственной изменчивости показателей свойств грунтов, определённых лабораторными исследованиями и документации скважин, в пределах площадки изысканий до изученной глубины 25,0м выделено 6 инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ):

ИГЭ-1: Насыпной грунт – песок, перемешанный с черноземом с обломками кирпича. Вскрытая мощность слоя от 0,8 до 1,4 м.

ИГЭ-2: Суглинок тугопластичный. Вскрытая мощность слоя от 1,0 до 1,6 м.

ИГЭ-3: Суглинок мягкопластичный. Вскрытая мощность слоя от 0,7 до 5,5 м.

ИГЭ-4: Глина полутвердая. Вскрытая мощность слоя от 3,2 до 5,7 м.

ИГЭ-5: Песок мелкий, водонасыщенный. Вскрытая мощность слоя от 1,8 до 2,2 м.

ИГЭ-6: Песок средней крупности, малой степени водонасыщения/водонасыщенный. Вскрытая мощность слоя от 0,8 до 1,85 м.

Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021				Лист
									26

Согласно сведениям, предоставленным Управлением ветеринарии Липецкой области (приложение Е) в пределах земельных участков объекта «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2» скотомогильников, биотермических ям, иных мест захоронений животных нет.

По данным Эко карты (приложение Е) интернет сервиса <https://maps.fsrpn.ru/> и сведениям предоставленным Росприроднадзором (приложение Е) на территории участка изысканий отсутствуют полигоны ТКО/ТБО. Согласно сведениям реестра лицензий на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I и IV классов опасности, размещенных в открытом доступе на официальном сайте Центрально-Черноземного межрегионального управления Росприроднадзора (<https://36.rpn.gov.ru/>) на территории участка изысканий отсутствуют полигоны ТКО. Ближайший действующий объект размещения отходов ЗАО "ЭкоПром-Липецк" расположен в западном направлении на расстоянии около 8,9 км от территории участка изысканий по адресу: г. Липецк, Универсальный проезд, 10.

Согласно сведениям, предоставленным Управлением лесного хозяйства (приложение Е) в границах земельных участков, где запланировано проведение работ по объекту: «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2» защитные леса, городские леса и границы лесопарковых зеленых поясов, как и земли лесного фонда, отсутствуют.

Согласно сведениям, предоставленным Комитетом экологии и природных ресурсов Липецкой области (приложение Е) на территории участка изысканий отсутствуют ООПТ областного значения, а также учтенные государственным балансом месторождения общераспространенных полезных ископаемых.

В соответствии с ч. 2 ст. 25 Закона РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 03.08.2018) «О недрах» предоставление государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых предусматривается только для объектов капитального строительства, расположенных за границами населенных пунктов. Следовательно, заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком строительства не требуется, т.к. территория участка изыскания расположена в границах населённого пункта г. Липецк, Липецкой области.

Согласно проведенным исследованиям, содержание органического вещества (гумуса) в почво-грунте на глубине 30 см более 2 %, следовательно, почво-грунт указанного ИГЭ является плодородным слоем.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021				
					Лист				
					27				

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

Основное целевое назначение земель особо охраняемых территорий – обеспечение сохранности природных и историко-культурных объектов в их границах путем запрета или ограничения хозяйственной деятельности.

Сохранившиеся участки степных сообществ ныне имеют преимущественно ленточный вид и приурочены к речным долинам и балкам. Благодаря высокой эрозионной расчлененности рельефа, они образуют сеть узких «капилляров» (ширина которых редко превышает 200 м),

3.2 Животный мир

Животный мир Липецкой области очень разнообразен. Поскольку область расположена в лесостепной зоне, животный мир ее представлен лесными и степными видами. На территории области обитает свыше 60 видов млекопитающих, более 250 видов различных птиц, 30 видов рыб, 8 видов пресмыкающихся и 8 видов земноводных.

Большинство млекопитающих живут в лесах. Из хищных водятся волки, лисицы, хорьки, енотовидные собаки, изредка – куницы, барсуки, встречается выдра.

В небольшом количестве водятся белки, по берегам рек притоков живут бобры. Из копытных животных в лесах водятся лоси. Косуль и кабанов в лесах встречается очень мало. Особенно большое распространение имеют грызуны – суслики, мыши, полевки, зайцы, хомяки и тушканчики.

В реках и озерах обитают выхухоли, водяные крысы и ондатры. В Липецкой области обитают животные, принадлежащие к отряду насекомоядных – крот и несколько видов землероек. Из отряда рукокрылых млекопитающих водятся различные виды летучих мышей.

Разнообразен и многочислен мир пернатых. Постоянно у нас обитает около 30 видов. К ним относятся домовый воробей, галка, сорока, ворон, сизый голубь, тетерев, неясыть, домовый сыч, тетеревиный, хохлатый жаворонок. Сюда же можно отнести ворону, серую куропатку, полевого воробья, сойку, большинство видов дятлов и обыкновенную овсянку.

Основная масса птиц на зиму улетает на юг, а в теплое время года возвращается обратно. Есть и такие птицы, которые живут у нас только зимой, а весной улетают на север. К таким кочующим в зимнее время птицам относятся свиристели, черные дятлы, чижи, снегири, чечетки.

Большинство птиц Липецкой области обитает в лесах. В хвойных лесах птиц гораздо меньше, чем в лиственных. На реках и озерах в теплое время года гнездится много водоплавающих птиц. Некоторые птицы живут вблизи жилья человека. Они населяют постройки в селениях или гнездятся в парках и садах в пределах населенного пункта.

В реках и озерах обитают различные рыбы: окунь, щука, голавль, язь, плотва, сом, лещ, судак, красноперка, линь, карась, ерш, сазан. Из акклиматизированных видов рыб в водоемах встречаются белый и пестрый толстолобики, белый амур. Белые амуры весом 8-10 кг пойманы в реке Воронеж. В реке Дон встречается стерлядь.

В водоемах обитают также раки, моллюски, земноводные. Из пресмыкающихся водятся ужи, гадюки, ящерицы.

Мир насекомых отличается большим разнообразием. В области водятся многочисленные виды жуков, бабочек, прямокрылых, а также пчелы, осы, шмели.

Видовой состав млекопитающих области относится к следующим отрядам: насекомоядным, рукокрылым, хищным, зайцеобразным, грызунам, парнокопытным.

Из млекопитающих большинство видов животных обитает в лесах. Это лось, благородный (европейский) олень, косуля, кабан, волк, лисица, енотовидная собака, горностай, куница, барсук, белка, бобр и некоторые другие виды.

В настоящее время почти во всех районах области, за исключением Воловского и Добринского, можно встретить лосей. Наибольшее количество этих животных зарегистрировано в Грязинском, Липецком, Усманском, Добровском, Чаплыгинском и Задонском районах. Впервые лоси на территории области появились в Куликовском лесу в конце 30-х годов XX столетия. По данным областного управления охотничьего хозяйства численность лосей на территории области в 1990 г. составляла 750 голов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист 30
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021						

Олени, косули, кабан заселили в основном лесные районы области. Однако наибольшая их концентрация наблюдается на территории зоологических (охотничьих) заказников, которые располагаются от города Липецка вниз по течению реки Воронеж на территориях Липецкого, Грязинского и Усманского районов. Эти животные поселились в области сравнительно недавно. Например, олени в 1940 г. в результате расселения с территории Воронежского заповедника, кабаны в 1944 г.

В 2009 году для диких животных области было организовано дополнительное питание, главным образом, фуражное зерно, свеклу, кормовые веники, соль стали получать в связи с сильными морозами и образованием снежного наста дикие животные в лесах Липецкой области. Как сообщили в управлении по охране, использованию животного мира и водных биоресурсов Липецкой области, в 2009 году, в первую очередь в зоологических и биологических заказниках, охотхозяйствах, открыты более 120 прикормочных площадок для обитателей лесов. В 2007 году тиражом 1 тыс. экземпляров издан второй том Красной книги Липецкой области, рассказывающий о животных. Это второй вариант подобного издания, первый был подготовлен группой ученых-биологов десять лет назад. Красная книга содержит наиболее ценную информацию по каждому редкому виду фауны области в 196-ти из 5532-х, обитающих на ее территории. До 2010-го года ученые будут вести мониторинг редких животных, стремясь вовремя выявить негативные тенденции. Причиной пристального внимания биологов к этой теме становится усиливающееся давление на животный мир вследствие интенсивной хозяйственной деятельности человека. Хотя случаев исчезновения того или иного вида фауны за последние десять лет в регионе не отмечалось.

Животный мир на участке изысканий представлен в основном разнообразиями птиц: грачи, вороны, воробьи, жаворонки; разнообразиями животных: мелкие грызуны.

При маршрутных наблюдениях, проводимых ООО «ЭКО центр», охраняемые виды животных, занесенные в Красную книгу, на территории площадки не встречались, пути миграции животных в пределах территории участка изысканий не зафиксированы.

Согласно данным из общедоступного ресурса <http://ohotnadzor48.ru/> территория обследуемого участка изысканий не попадает в зону охотничьих угодий, следовательно не является местом миграции животных. Карта из общедоступного ресурса <http://ohotnadzor48.ru/> представлена в приложение Е.

Согласно данным из общедоступного ресурса <http://ekolip.ru/oopt/> территория обследуемого участка изысканий не попадает в зону охраняемых и намеченных к охране природных территорий. Особо охраняемые виды животных, занесенные в Красную книгу, на территории площадки не встречаются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021
					31

4 ГЕОЛОГО-ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Характеристика геологического строения и гидрогеологических условий участка даны согласно предоставленным данным инженерно-геологических работ, выполненных ООО «Воронежпроект-2» в июле 2021г.

4.1 Геологическое строение территории

Территория инженерно-геологических изысканий приурочена к Среднерусской возвышенности.

Площадка изысканий расположена в пределах одного геоморфологического элемента и приурочена к эрозионной равнине.

Поверхность площадки имеет слабовыраженный уклон в северо-восточном направлении. Колебания абсолютных отметок (по устьям скважин) 152,40 – 155,10м.

Площадка изысканий до глубины 25,0м представлена нерасчлененным комплексом покровно-моренных глинистых отложений (prII-III+gII_{dn}), перекрытыми с поверхности насыпными грунтами (tIV) современного возраста. На основании анализа пространственной изменчивости показателей свойств грунтов, определённых лабораторными исследованиями и документации скважин, в пределах площадки изысканий до изученной глубины 25,0м выделено 6 инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ):

ИГЭ-1: Насыпной грунт – песок, перемешанный с черноземом с обломками кирпича. Вскрытая мощность слоя от 0,8 до 1,4 м.

ИГЭ-2: Суглинок тугопластичный. Вскрытая мощность слоя от 1,0 до 1,6 м.

ИГЭ-3: Суглинок мягкопластичный. Вскрытая мощность слоя от 0,7 до 5,5 м.

ИГЭ-4: Глина полутвердая. Вскрытая мощность слоя от 3,2 до 5,7 м.

ИГЭ-5: Песок мелкий, водонасыщенный. Вскрытая мощность слоя от 1,8 до 2,2 м.

ИГЭ-6: Песок средней крупности, малой степени водонасыщения/водонасыщенный. Вскрытая мощность слоя от 0,8 до 1,85 м.

Физико-механические характеристики грунтов приведены в таблице 4.1.1.

Инв. № подл	Подп. и дата				Лист	
	Взам. инв. №					
	Инв. № дубл.					
	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000027048-ИЭИ-2021	32

ИГЭ-2: Суглинок тугопластичный. Вскрытая мощность слоя от 1,0 до 1,6 м.
ИГЭ-3: Суглинок мягкопластичный. Вскрытая мощность слоя от 0,7 до 5,5 м.
ИГЭ-4: Глина полутвердая. Вскрытая мощность слоя от 3,2 до 5,7 м.
ИГЭ-5: Песок мелкий, водонасыщенный. Вскрытая мощность слоя от 1,8 до 2,2 м.
ИГЭ-6: Песок средней крупности, малой степени водонасыщения/водонасыщенный.
Вскрытая мощность слоя от 0,8 до 1,85 м.
Физико-механические характеристики грунтов приведены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 – Физико-механические свойства грунтов

Ведомость частных лабораторных значений физических свойств грунтов (по ИГЭ)																						
Номер образца	Номер скважины	Глубина отбора образца, м	Номер ИГЭ	Характеристика грунта	Грансостав в процентах					Относ. содерж. органического вещества , д.е.	Естественная влажность, %	Граница текучести, %	Граница раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести	Плотность частиц грунта, г/см3	Плотность грунта, г/см3	Плотность сухого грунта, г/см3	Пористость, %	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	
					Диаметр частиц в мм																	
					2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1													
1	1	2,0	2	Суглинок тугопластичный							17,9	26,6	12,9	13,7	0,36							
2	1	4,0										21,3	30,9	15,0	15,9	0,40						
3	1	13,5										20,8	32,6	15,8	16,8	0,30						
4	1	16,5										18,7	28,3	13,8	14,5	0,34						
13	2	2,5										21,1	30,0	14,6	15,4	0,42						
20	3	1,6										19,4	29,7	14,4	15,3	0,33						
Нормативные значения (Ср. арифм. X)										#####	19,9	29,7	14,4	15,3	0,36	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
Количество определений n										0	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	
Среднее квадратическое отклонение S										#####	1,407	2,074	0,997	1,078	0,046	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
Коэффициент вариации V										#####	0,07	0,07	0,07	0,07	0,13	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
Расчётные значения				α=0,85													#####					
				α=0,95													#####					

Ведомость частных лабораторных значений физических свойств грунтов (по ИГЭ)																						
Номер образца	Номер скважины	Глубина отбора образца, м	Номер ИГЭ	Характеристика грунта	Грансостав в процентах					Относ. содерж. органического вещества , д.е.	Естественная влажность, %	Граница текучести, %	Граница раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести	Плотность частиц грунта, г/см3	Плотность грунта, г/см3	Плотность сухого грунта, г/см3	Пористость, %	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	
					Диаметр частиц в мм																	
					2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1													
5	1	9,0	3	Суглинок мягкопластичный							24,8	31,9	15,5	16,4	0,57							
14	2	3,5										23,6	30,7	14,9	15,8	0,55						
15	2	6,0										21,3	28,0	13,6	14,4	0,53						
21	3	3,0										19,7	24,5	11,9	12,6	0,62						
22	3	5,0										23,4	29,9	14,5	15,4	0,58						
23	3	7,0										24,6	30,3	14,7	15,6	0,63						
Нормативные значения (Ср. арифм. X)										#####	22,9	29,2	14,2	15,0	0,58	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
Количество определений n										0	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	
Среднее квадратическое отклонение S										#####	2,002	2,637	1,278	1,359	0,039	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
Коэффициент вариации V										#####	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
Расчётные значения				α=0,85													#####					
				α=0,95													#####					

Ведомость частных лабораторных значений физических свойств грунтов (по ИГЭ)

Номер образца	Номер скважины	Глубина отбора образца, м	Номер ИГЭ	Характеристика грунта	Грансостав в процентах					Относ. содерж. органического вещества, д.е.	Естественная влажность, %	Граница текучести, %	Граница раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести	Плотность частиц грунта, г/см3	Плотность грунта, г/см3	Плотность сухого грунта, г/см3	Пористость, %	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	
					Диаметр частиц в мм																	
					2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1													
																						Ir
6	1	10,5	4	Глина полутвердая						21,2	35,8	18,4	17,4	0,16								
7	1	21,0									22,7	37,2	19,1	18,1	0,20							
16	2	12,0									21,5	36,6	18,8	17,8	0,15							
17	2	18,0									21,1	34,9	17,9	17,0	0,19							
24	3	13,0									22,6	38,1	19,5	18,6	0,17							
25	4	22,0									21,8	35,3	18,2	17,1	0,21							
Нормативные значения (Ср. арифм. X)										#####	21,8	36,3	18,7	17,7	0,18	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
Количество определений n										0	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	
Среднее квадратическое отклонение S										#####	0,691	1,212	0,596	0,619	0,023	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
Коэффициент вариации V										#####	0,03	0,03	0,03	0,04	0,13	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
Расчётные значения				α=0,85													#####					
				α=0,95														#####				

Ведомость частных лабораторных значений физических свойств грунтов (по ИГЭ)

Номер образца	Номер скважины	Глубина отбора образца, м	Номер И Г Э	Характеристика грунта	Грансостав в процентах					Относ. содерж. органического вещества , д.е.	Естественная влажность, %	Граница текучести, %	Граница раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести	Плотность частиц грунта, г/см3	Плотность грунта, г/см3	Плотность сухого грунта, г/см3	Пористость, %	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	
					Диаметр частиц в мм																	
					2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1													
8	1	6,8	5	Песок мелкий, водонасыщенный	10,4	3,8	30,8	26,4	28,6	Ir	W	W _L	W _p	I _p	I _L	ρ _s	ρ	ρ _d	n	e	Sr	
9	1	7,5			2,0	0,4	21,6	47,6	28,4													
10	1	8,2			6,2	2,6	26,2	40,7	24,3													
Нормативные значения (Ср. арифм. X)					6,2	2,3	26,2	38,2	27,1	#####	#####	#####				#####	#####	#####	#####	#####	#####	
Количество определений n					3	3	3	3	3	0	0	0				0	0	0	0	0	0	
Среднее квадратич. отклонение S										#####	#####	#####				#####	#####	#####	#####	#####	#####	
Коэффициент вариации V										#####	#####	#####				#####	#####	#####	#####	#####	#####	
Расчётные значения				α=0,85													#####					
				α=0,95														#####				

4.2 Гидрогеологические условия

В период проведения полевых работ (июль 2021 г.) на участке проведения работ, всеми буровыми скважинами вскрыты грунтовые воды четвертичного горизонта.

На период изысканий (июль 2021г.) подземные воды типа «верховодка» вскрыты всеми скважинами на глубинах 6,4-14,7м, абсолютные отметки установившегося уровня 139,90-148,20м. Водовмещающими грунтами служат пески мелкие и пески средней крупности, относительным локальным водоупором служат суглинки и глины различной консистенции..

В периоды гидрогеологических максимумов (обильных дождей и снеготаяния), в результате инфильтрации в грунт атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций возможно существенное повышение степени влажности грунтового массива, а также образования временного водоносного горизонта типа «верховодки» в насыпных грунтах в виду их неоднородного состава и сложения

Определение категории защищенности подземных вод базировалось на методике ВСЕГИНГЕО, разработанной В.М. Гольдбергом.

Методика расчета бальной оценки защищенности подземных вод представлена ниже.

Градации глубин и мощностей слабопроницаемых отложений и соответствующие им баллы:

Таблица 4.2.1 – Глубина уровня грунтовых вод

Глубина уровня грунтовых вод (Н), м				
$H \leq 10$	$10 < H \leq 20$	$20 < H \leq 30$	$30 < H \leq 40$	$40 < H \leq 50$
1	2	3	4	5
Глубина уровня грунтовых вод (Н), м				
$50 < H \leq 60$	$60 < H \leq 70$	$70 < H \leq 80$	$80 < H \leq 90$	$90 < H \leq 100$
6	7	8	9	10

Для рассматриваемого участка глубина залегания уровня грунтовых вод 14,7 м, что соответствует **2 баллам**.

Таблица 4.2.2 – Мощность слабопроницаемого слоя

Мощность слабопроницаемого слоя (m_0), м														
$m_0 \leq 2$			$2 < m_0 \leq 4$			$4 < m_0 \leq 6$			$6 < m_0 \leq 8$			$8 < m_0 \leq 10$		
а	б	с	а	б	с	а	б	с	а	б	с	а	б	с
1	1	2	2	3	4	3	4	6	4	6	8	5	7	10

Мощность слабопроницаемого слоя (m_0), м																	
$10 < m_0 \leq 12$			$12 < m_0 \leq 14$			$14 < m_0 \leq 16$			$16 < m_0 \leq 18$			$18 < m_0 \leq 20$			$m_0 > 20$		
а	б	с	а	б	с	а	б	с	а	б	с	а	б	с	а	б	с
6	9	12	7	10	14	8	12	16	9	13	18	10	15	20	12	17	25

Где индексы а, б и с обозначают: а – супеси и легкие суглинки ($K \approx 0,1 \div 0,001 \text{ м/сут}$), с – тяжелые суглинки и глины ($K < 0,001 \text{ м/сут}$), б – смесь пород групп а и с.

В рассматриваемом гидрогеологическом разрезе:

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

000026301-ИЭИ-2021

Лист

35

ИГЭ-2: Суглинок тугопластичный. Вскрытая мощность слоя от 1,0 до 1,6 м. Что соответствует **2 баллам**.

ИГЭ-3: Суглинок мягкопластичный. Вскрытая мощность слоя от 0,7 до 5,5 м. Что соответствует **4 баллом**.

ИГЭ-4: Глина полутвердая. Вскрытая мощность слоя от 3,2 до 5,7 м. Что соответствует **6 баллам**.

Сумма баллов, обусловленная грациями глубин залегания подземных вод, мощностями слабопроницаемых отложений и их литологией, определяет степень защищенности грунтовых вод.

Таким образом, общая сумма составит **2+2+4+6=14 баллов**.

По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности подземных вод.

Таблица 4.2.3 – Категории защищенности подземных вод (по сумме баллов) от поверхностного загрязнения

Категории условий защищенности	I	II	III	IV	V	VI
Сумма баллов (Σ)	$\Sigma \leq 5$	$5 < \Sigma \leq 10$	$10 < \Sigma \leq 15$	$15 < \Sigma \leq 20$	$20 < \Sigma \leq 25$	$\Sigma > 25$

С суммой в 14 баллов, водоносный горизонт по составу пород зоны аэрации и глубине залегания уровня подземных вод, относятся к категории **III защищенный**.

4.3 Специфические грунты

На площадке изысканий специфические грунты встречены в виде насыпных грунтов ИГЭ 1.

Насыпные грунты вскрыты всеми скважинами представлены механической смесью песка, чернозема и строительного мусора, максимальная мощность составляет 1,4м в скважине № 2.

Также в процессе проведения буровых работ в скважине № 2, встречены грунты, пропитанные и имеющие запах ГСМ до глубины 11,2м.

Предположительно это связано с тем, что в непосредственной близости от скважины № 2 располагался склад ГСМ.

4.4 Инженерно-геологические процессы и явления

На площадке изысканий не выявлены.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Инв. № подл.					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000026301-ИЭИ-2021					Лист
										36

5 СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОЧВ

5.1 Полевые работы

Исследуемый объект – «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2» расположен на участке с кадастровым номером 48:20:0046003:14.

Общая площадь территории составляет 3,8554 га.

На исследуемой территории ранее находилось автопредприятие.

Согласно проведенным инженерно-геологическим изысканиям: с дневной поверхности повсеместно вскрыты насыпные грунты (ИГЭ-1), представленные механической смесью песка, чернозема и строительного мусора.

Отбор почвенных образцов для выполнения анализа

Отбор проб на местности произведен в соответствии с планом отбора проб (графическое приложение 1).

Значительная часть территории занята твердыми покрытиями и зданиями. Поэтому пробоотборные площадки располагались на оставшихся участках открытого грунта.

Точечные пробы отобраны методом конверта с глубины 0-30 см от поверхности земли в соответствии с планом отбора проб и усреднены. Количество точечных проб соответствует ГОСТ 17.4.4.02 и ГОСТ 17.4.3.01

Объединенные почвенные пробы составлены путем смешивания точечных проб.

Для химического, радиологического и санитарно-химического анализа отобрано четыре объединенные пробы. Масса объединенных проб составляет не менее 1 кг.

Для контроля загрязнения поверхностно распределяющимися веществами – нефть, нефтепродукты, тяжелые металлы и др. – точечные пробы отбирали послойно с глубины 0-5 и 5-20 см массой не более 200 г каждая.

При отборе точечных проб и составлении объединенных проб возможность их вторичного загрязнения исключена.

Объединенные пробы зарегистрированы и пронумерованы, на них заполнены сопроводительные талоны в соответствии с приложением 2 ГОСТ 17.4.4.02.

Отбор, транспортировка и хранение проб для анализа соответствует ГОСТ 17.4.4.02.

5.2 Лабораторные работы

Анализ почвенных образцов проводился по основным показателям оценки санитарного состояния почв территорий населенных мест для жилых зон (СанПиН 2.1.3684-21 (приложение 9)):

✓ Химические показатели:

- азот аммонийный, азот нитратный, азот общий, водородный показатель (солевая вытяжка), тяжелые металлы (валовая форма – цинк, кадмий, свинец, медь, марганец, никель, мышьяк, ртуть), сульфаты, хлориды, нефтепродукты, бенз(а)пирен, органическое вещество.

✓ Радиологические показатели:

- мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории, плотность потока радона с поверхности, удельная активность: цезий-137, калий-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист 37
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000026301-ИЭИ-2021						

40, радий-226, торий-232, удельная эффективная активность природных радионуклидов.

✓ Санитарно-химические показатели:

- индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных простейших.

Исследования выполнены аккредитованными лабораториями ООО «ЭКО центр» и ООО «ВЕГА-эко».

Аттестат аккредитации аналитической лаборатории ООО «ЭКО центр» - РОСС RU.0001.514506.

Аттестат аккредитации аналитической лаборатории ООО «ВЕГА-эко» - РОСС RU.0001.516083.

Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в почве соответствуют ГОСТ 17.4.3.03.

Методики количественного химического анализа соответствуют ГОСТ Р 8563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики. Методы измерений».

Результаты анализов представлены в таблицах ниже и в приложении Г.

Таблица 5.2.1 – Валовое содержание тяжелых металлов

№ площадки	Валовое содержание тяжелых металлов, мг/кг							
	Cd	Pb	Ni	Hg	As	Mn	Cu	Zn
1	0,18	24,2	17,6	0,13	2,4	533	12,4	68,4
2	0,18	21,9	18,9	0,11	2,5	505	12,9	62,5
3	0,18	23,3	18,8	0,12	2,7	469	12,4	65,9
4	0,16	23,6	17,7	0,12	2,6	544	12,5	67,1
Фоновая	0,12	14,4	15,6	0,10	2,1	176	8,8	35,7
ПДК, ОДК*	2,00	130,0	80,0	2,1	10,0	1500,0	132,0	220,0

Таблица 5.2.2 – Содержание азотных соединений, водородного показателя, сульфатов, хлоридов, нефтепродуктов, бенз(а)пирена в почве

№ пл.	Показатель								
	N_{NH_4} , мг/кг	N_{NO_3} , мг/кг	Нитраты, мг/кг	$N_{общ}$, %	рН, ед. рН	Сульфат-ион, мг/кг	Хлорид-ион, мг/кг	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)пирен, мг/кг
1	2,7	4,0	17,7	0,16	7,15	182	30,5	396	0,0074
2	2,5	4,1	18,2	0,16	7,19	190	28,8	369	0,0087
3	2,3	4,2	18,6	0,17	7,22	194	27,0	438	0,0082
4	2,7	4,2	18,6	0,18	7,25	186	32,3	443	0,0083
Фоновая	-	-	-	-	-	-	-	153	-
ПДК	-	-	130,0	-	-	-	-	-	0,02

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

000026301-ИЭИ-2021

Таблица 5.2.3 – Удельная активность: цезий-137, калий-40, радий-226, торий-232, удельная эффективная активность природных радионуклидов

№ пл.	№ изм.	Удельная активность								Аэфф
		Cs ¹³⁷		Ra ²²⁶		Th ²³²		K ⁴⁰		
		Бк/кг	Ки/км²	Бк/кг	Ки/км²	Бк/кг	Ки/км²	Бк/кг	Ки/км²	
1	1	11,42	0,102	10,71	0,096	11,08	0,099	214,6	1,914	44,72
	2	11,22	0,100	10,95	0,098	11,23	0,100	235,2	2,098	
	3	11,08	0,099	10,38	0,093	11,31	0,101	187,9	1,676	
	4	11,28	0,101	10,41	0,093	11,42	0,102	178,9	1,596	
	5	10,69	0,095	10,67	0,095	10,98	0,098	201,6	1,798	
2	1	10,65	0,095	11,01	0,098	10,32	0,092	214,5	1,913	45,61
	2	10,42	0,093	11,21	0,100	10,64	0,095	234,5	2,091	
	3	10,32	0,092	11,08	0,099	10,54	0,094	246,8	2,201	
	4	10,47	0,093	10,65	0,095	10,46	0,093	171,3	1,528	
	5	10,68	0,095	10,72	0,096	10,67	0,095	210,6	1,878	
3	1	10,21	0,091	10,85	0,097	10,87	0,097	211,6	1,887	43,09
	2	10,33	0,092	10,99	0,098	10,64	0,095	187,6	1,673	
	3	10,41	0,093	11,11	0,099	10,74	0,096	177,6	1,584	
	4	10,29	0,092	11,32	0,101	10,85	0,097	167,9	1,497	
	5	10,34	0,092	11,40	0,102	10,99	0,098	201,6	1,798	
4	1	10,25	0,091	10,81	0,096	10,65	0,095	197,8	1,764	44,61
	2	10,26	0,092	10,98	0,098	10,47	0,093	214,6	1,914	
	3	10,34	0,092	11,12	0,099	10,96	0,098	231,2	2,062	
	4	10,47	0,093	11,34	0,101	10,74	0,096	177,9	1,587	
	5	10,66	0,095	11,41	0,102	11,21	0,100	184,5	1,646	

Таблица 5.2.4 – Санитарно-химические показатели

№ площадки	Показатель				
	Индекс БГКП, клетки/г	Индекс Энтерококков, клетки/г	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, клетки/г	Яйца гельминтов, ЭКЗ/кг	Цисты кишечных простейших, ЭКЗ/кг
1	< 10	< 10	0	0	0
2	< 10	< 10	0	0	0
3	< 10	< 10	0	0	0
4	< 10	< 10	0	0	0
Норматив	1-10	1-10	0	0	0

Таблица 5.2.5 – Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения

Количество точек измерения	Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения, мкЗв/ч		
	Минимальное значение	Максимальное значение	Среднее значение
40	0,10	0,13	0,11

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ли

Изм.

№ докум.

Подп.

Дат

000026301-ИЭИ-2021

Таблица 5.2.6 – Плотность потока радона с поверхности почвы (ППР)

Плотность потока радона с поверхности почвы (ППР)			
Количество точек измерения	Среднее значение ППР, мБк*м ⁻² с ⁻¹	Минимальное значение ППР, мБк*м ⁻² с ⁻¹	Максимальное значение ППР, мБк*м ⁻² с ⁻¹
60	39,04	37,69	40,60

5.3 Камеральные работы

Камеральные работы включают в себя обработку результатов, которую проводят для получения оценки экологического состояния почвы обследуемого участка. Полученные результаты анализов представлены в приложении Г. Результаты были обработаны индивидуально по исследуемым компонентам согласно показателям качества почвы – ПДК/ОДК.

Показателем загрязнения почвы служит уровень накопления в почве того или иного токсичного вещества (валовое содержание) по отношению к его предельно допустимой или ориентировочно допустимой концентрациям (ПДК или ОДК). С этой целью проведено сравнение данных с ПДК или ОДК, установленных для этих веществ (СанПин 1.2.3685-21, раздел IV).

Оценка степени химического загрязнения почв проводится в соответствии с МУ 2.1.7.730-99. При полиэлементном загрязнении оценка степени опасности загрязнения почвы допускается по наиболее токсичному элементу с максимальным содержанием в почве.

Степень опасности загрязнения почв комплексом тяжелых металлов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения с учетом фоновых значений.

Для Липецкой области отсутствует утвержденный перечень фоновых показателей загрязнения почв. Согласно СП 11-102-97 п.4.21 «... При отсутствии фактических данных по регионально-фоновому содержанию контролируемых химических элементов в почве допускается использование справочных материалов или ориентировочных значений...». В настоящем отчете принято использовать фоновые пробы почв вне сферы локального антропогенного воздействия. Отбор фоновой пробы произведен в Нижнем парке г. Липецка (согласно СП-11-102-97).

Опасная ситуация создается в случае, когда вредные химические вещества накапливаются в почве в составе подвижных соединений, способных непосредственно усваиваться растениями на месте загрязнения. Загрязняющие вещества поступают в основном из атмосферы, далее переносятся с водными растворами в поверхностные или подземные воды. В результате оказывается, как прямое, так и косвенное вредное воздействие на живые организмы (в том числе и на человека).

Анализ результатов по содержанию в почве кадмия

Кадмий относится к 1-му классу опасности.

Лимитирующий показатель – транслокационный.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	000026301-ИЭИ-2021					Лист 40
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

Содержание кадмия в валовой форме в почве на обследуемой территории представлено в таблице ниже.

ОДК кадмия в валовой форме в почве составляет 2,0 мг/кг.

Установлено, что содержание кадмия в валовой форме в почве на обследуемой территории не превышает установленное значение ОДК.

Фоновый показатель для почв в Нижнем парке г. Липецка для кадмия в валовой форме составляет 0,12 мг/кг.

Установлено, что содержание кадмия в валовой форме в почве на обследуемой территории превышает фоновое значение менее чем в два раза.

Таблица 5.3.1 – Содержание кадмия в валовой форме в почве

№ п.л.	Cd (концентрация валовой формы)	Отношение значения концентрации кадмия к ОДК в почве ($C_{Cd}/2,0$)	Отношение значения концентрации кадмия в почве к фону ($C_{Cd}/0,12$)
1	0,18	0,09	1,50
2	0,18	0,09	1,50
3	0,18	0,09	1,50
4	0,16	0,08	1,33

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, п.6.3 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV степень загрязнения почвы кадмием в валовой форме на обследуемой территории соответствует природному содержанию (чистая), т.к. фактическое содержание кадмия в валовой форме в почве меньше двух фоновых значений и меньше ОДК.

Анализ результатов по содержанию в почве свинца

Свинец относится к 1-му классу опасности.

Лимитирующий показатель – общесанитарный.

Содержание свинца в валовой форме в почве на обследуемой территории представлено в таблице ниже.

ОДК свинца в валовой форме в почве составляет 130 мг/кг.

Установлено, что содержание свинца в валовой форме в почве на обследуемой территории не превышает установленное значение ОДК.

Фоновый показатель для почв в Нижнем парке г. Липецка для свинца в валовой форме составляет 14,4 мг/кг.

Установлено, что содержание свинца в валовой форме в почве на обследуемой территории превышает фоновое значение менее чем в два раза.

Таблица 5.3.2 – Содержание свинца в валовой форме в почве

№ п.л.	Pb (концентрация валовой формы)	Отношение значения концентрации к ОДК свинца в почве ($C_{Pb}/130$)	Отношение значения концентрации свинца в почве к фону ($C_{Pb}/14,4$)
1	24,2	0,19	1,68
2	21,9	0,17	1,52
3	23,3	0,18	1,62
4	23,6	0,18	1,64

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист 41
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000026301-ИЭИ-2021					

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, п.6.3 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV степень загрязнения почвы свинцом в валовой форме на обследуемой территории соответствует природному содержанию (чистая), т.к. фактическое содержание свинца в валовой форме в почве меньше двух фоновых значений и меньше ОДК.

Анализ результатов по содержанию в почве цинка

Цинк относится к 1-му классу опасности.

Лимитирующий показатель – общесанитарный.

Содержание цинка в валовой форме в почве на обследуемой территории представлено в таблице ниже.

ОДК цинка в валовой форме в почве составляет 220 мг/кг.

Установлено, что содержание цинка в валовой форме в почве на обследуемой территории не превышает установленное значение ОДК.

Фоновый показатель для почв в Нижнем парке г. Липецка для цинка в валовой форме составляет 35,7 мг/кг.

Установлено, что содержание цинка в валовой форме в почве на обследуемой территории превышает фоновое значение менее чем в два раза.

Таблица 5.3.3 – Содержание цинка в валовой форме в почве

№ п.п.	Zn (концентрация валовой формы)	Отношение значения концентрации к ОДК цинка в почве ($C_{Zn}/220$)	Отношение значения концентрации цинка в почве к фону ($C_{Zn}/35,7$)
1	68,4	0,31	1,92
2	62,5	0,28	1,75
3	65,9	0,30	1,85
4	67,1	0,31	1,88

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, п.6.3 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV степень загрязнения почвы цинком в валовой форме на обследуемой территории соответствует природному содержанию (чистая), т.к. фактическое содержание цинка в валовой форме в почве меньше двух фоновых значений и меньше ОДК.

Анализ результатов по содержанию в почве мышьяка

Мышьяк относится к 1-му классу опасности.

Лимитирующий показатель – общесанитарный.

Содержание мышьяка в валовой форме в почве на обследуемой территории представлено в таблице ниже.

ОДК мышьяка в почве составляет 10,0 мг/кг.

Установлено, что содержание мышьяка в валовой форме в почве на обследуемой территории не превышает установленное значение ОДК.

Фоновый показатель для почв в Нижнем парке г. Липецка для мышьяка в валовой форме составляет 2,1 мг/кг.

Установлено, что содержание мышьяка в валовой форме в почве на обследуемой территории превышает фоновое значение менее чем в два раза.

Таблица 5.3.4 – Содержание мышьяка в валовой форме в почве

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000026301-ИЭИ-2021					42

№ п.л.	As (концентрация валовой формы)	Отношение значения концентрации к ОДК мышьяка в почве ($C_{As}/10,0$)	Отношение значения концентрации мышьяка в почве к фону ($C_{As}/2,1$)
1	2,4	0,24	1,14
2	2,5	0,25	1,19
3	2,7	0,27	1,29
4	2,6	0,26	1,24

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, п.6.3 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV степень загрязнения почвы мышьяком в валовой форме на обследуемой территории соответствует природному содержанию (чистая), т.к. фактическое содержание мышьяка в валовой форме в почве меньше двух фоновых значений и меньше ОДК.

Анализ результатов по содержанию в почве никеля

Никель относится ко 2-му классу опасности.

Лимитирующий показатель – общесанитарный.

Содержание никеля в валовой форме в почве на обследуемой территории представлено в таблице ниже.

ОДК никеля в валовой форме в почве составляет 80,0 мг/кг.

Установлено, что содержание никеля в валовой форме в почве на обследуемой территории не превышает установленное значение ОДК.

Фоновый показатель для почв в Нижнем парке г. Липецка для никеля в валовой форме составляет 15,6 мг/кг.

Установлено, что содержание никеля в валовой форме в почве на обследуемой территории превышает фоновое значение менее чем в два раза.

Таблица 5.3.5 – Содержание никеля в валовой форме в почве

№ п.л.	Ni (концентрация валовой формы)	Отношение значения концентрации к ОДК никеля в почве ($C_{Ni}/80,0$)	Отношение значения концентрации никеля в почве к фону ($C_{Ni}/15,6$)
1	17,6	0,22	1,13
2	18,9	0,24	1,21
3	18,8	0,24	1,21
4	17,7	0,22	1,13

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, п.6.3 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV степень загрязнения почвы никелем в валовой форме на обследуемой территории соответствует природному содержанию (чистая), т.к. фактическое содержание никеля в валовой форме в почве меньше двух фоновых значений и меньше ОДК.

Анализ результатов по содержанию в почве меди

Медь относится ко 2-му классу опасности.

Лимитирующий показатель – общесанитарный.

Содержание меди в валовой форме в почве на обследуемой территории представлено в таблице ниже.

ОДК меди в валовой форме в почве составляет 132,0 мг/кг.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	000026301-ИЭИ-2021					Лист
										43
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

Установлено, что содержание меди в валовой форме в почве на обследуемой территории не превышает установленное значение ОДК.

Фоновый показатель для почв в Нижнем парке г. Липецка для меди в валовой форме составляет ,8,8 мг/кг.

Установлено, что содержание меди в валовой форме в почве на обследуемой территории превышает фоновое значение менее чем в два раза.

Таблица 5.3.6 – Содержание меди в валовой форме в почве

№ п.л.	Си (концентрация валовой формы)	Отношение значения концентрации к ОДК меди в почве ($C_{Cu}/132,0$)	Отношение значения концентрации меди в почве к фону ($C_{Cu}/8,8$)
1	12,4	0,09	1,41
2	12,9	0,10	1,47
3	12,4	0,09	1,41
4	12,5	0,09	1,42

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, п.6.3 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV степень загрязнения почвы медью в валовой форме на обследуемой территории соответствует природному содержанию (чистая), т.к. фактическое содержание меди в валовой форме в почве меньше двух фоновых значений и меньше ОДК.

Анализ результатов по содержанию в почве ртути

Ртуть относится к 1-му классу опасности. Лимитирующий показатель – транслокационный.

Содержание ртути в валовой форме в почве на обследуемой территории представлено в таблице ниже.

ПДК ртути в валовой форме в почве составляет 2,1 мг/кг.

Установлено, что содержание ртути в почве на обследуемой территории не превышает установленное значение ПДК.

Фоновый показатель для почв в Нижнем парке г. Липецка для ртути в валовой форме составляет 0,10 мг/кг.

Установлено, что содержание ртути в валовой форме в почве на обследуемой территории превышает фоновое значение менее чем в два раза.

Таблица 5.3.7 – Содержание ртути в почве

№ п.л.	Hg (концентрация валовой формы)	Отношение значения концентрации к ПДК ртути в почве ($C_{Hg}/2,1$)	Отношение значения концентрации ртути в почве к фону ($C_{Hg}/0,10$)
1	0,13	0,06	1,30
2	0,11	0,05	1,10
3	0,12	0,06	1,20
4	0,12	0,06	1,20

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000026301-ИЭИ-2021			44

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, п.6.3 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV степень загрязнения почвы ртутью в валовой форме на обследуемой территории соответствует природному содержанию (чистая), т.к. фактическое содержание ртути в валовой форме в почве меньше двух фоновых значений и меньше ПДК.

Анализ результатов по содержанию в почве марганца

Марганец относится к 3-му классу опасности.

Лимитирующий показатель – общесанитарный.

Содержание марганца в валовой форме в почве на обследуемой территории представлено в таблице ниже.

ПДК марганца в валовой форме в почве составляет 1500 мг/кг.

Установлено, что содержание марганца в валовой форме в почве на обследуемой территории не превышает установленное значение ПДК.

Фоновый показатель для почв в Нижнем парке г. Липецка для марганца в валовой форме составляет 176 мг/кг.

Установлено, что содержание марганца в валовой форме в почве на обследуемой территории превышает фоновое значение более чем в два раза.

Таблица 5.3.8 – Содержание марганца в валовой форме в почве

№ п.л.	Мп (концентрация валовой формы)	Отношение значения концентрации к ПДК марганца в почве ($C_{мп}/1500$)	Отношение значения концентрации марганца в почве к фону ($C_{мп}/176$)
1	533	0,36	3,03
2	505	0,34	2,87
3	469	0,31	2,66
4	544	0,36	3,09

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, п.6.3 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV степень загрязнения почвы марганцем в валовой форме на обследуемой территории слабая (допустимая), т.к. фактическое содержание марганца в почве больше двух фоновых значений и меньше ПДК.

Анализ результатов по содержанию в почве нефтепродуктов

Нефтепродукты относятся к 3-му классу опасности.

Содержание нефтепродуктов в почве на обследуемой территории представлено в таблице ниже.

Фоновый показатель для почв в Нижнем парке г. Липецка по содержанию нефтепродуктов составляет 153 мг/кг.

Официально установленное значение ПДК для нефтепродуктов отсутствует. Однако в таблице 4 «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, М. 1993» указано, что земли с содержанием нефти и нефтепродуктов до 1000 мг/кг относятся к допустимому уровню по степени загрязнения.

Таблица 5.3.9 – Содержание нефтепродуктов в почве

№ п.л.	НП (концентрация), мг/кг	Отношение значения концентрации нефтепродуктов в почве к фону ($C_{нп}/153$)
1	396	2,59

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000026301-ИЭИ-2021					45

природному содержанию (чистая), т.к. фактическое содержание бенз(а)пирена в почве меньше ПДК.

Оценка загрязнения территории радионуклидами

Исследование радиационной обстановки на обследуемой территории проведено по удельной активности радиоактивных цезия (Cs^{137}), калия (K^{40}), радия (Ra^{226}) и тория (Th^{232}). Для сравнения с нормативными показателями произведен пересчет из Бк/кг в Ки/км² по следующей формуле:

$$R \text{ (Ки/км}^2\text{)} = \frac{A_{\text{(Бк/кг)}} * h_{\text{(см)}} * \rho_{\text{(г/см}^3\text{)}}}{3700}$$

A - удельная активность радионуклидов в почве (Бк/кг);

h = 30 см - глубина отбора пробы; $\rho = 1,1 \text{ г/см}^3$ - плотность почвы.

Результаты представлены в таблице ниже.

Таблица 5.3.12 – Удельная активность радиоактивных цезия (Cs^{137}), калия (K^{40}), радия (Ra^{226}) и тория (Th^{232}), удельная эффективная активность природных радионуклидов

№ пл.	№ изм.	Удельная активность								Аэфф
		Cs ¹³⁷		Ra ²²⁶		Th ²³²		K ⁴⁰		
		Бк/кг	Ки/км²	Бк/кг	Ки/км²	Бк/кг	Ки/км²	Бк/кг	Ки/км²	
1	1	11,42	0,102	10,71	0,096	11,08	0,099	214,6	1,914	44,72
	2	11,22	0,100	10,95	0,098	11,23	0,100	235,2	2,098	
	3	11,08	0,099	10,38	0,093	11,31	0,101	187,9	1,676	
	4	11,28	0,101	10,41	0,093	11,42	0,102	178,9	1,596	
	5	10,69	0,095	10,67	0,095	10,98	0,098	201,6	1,798	
2	1	10,65	0,095	11,01	0,098	10,32	0,092	214,5	1,913	45,61
	2	10,42	0,093	11,21	0,100	10,64	0,095	234,5	2,091	
	3	10,32	0,092	11,08	0,099	10,54	0,094	246,8	2,201	
	4	10,47	0,093	10,65	0,095	10,46	0,093	171,3	1,528	
	5	10,68	0,095	10,72	0,096	10,67	0,095	210,6	1,878	
3	1	10,21	0,091	10,85	0,097	10,87	0,097	211,6	1,887	43,09
	2	10,33	0,092	10,99	0,098	10,64	0,095	187,6	1,673	
	3	10,41	0,093	11,11	0,099	10,74	0,096	177,6	1,584	
	4	10,29	0,092	11,32	0,101	10,85	0,097	167,9	1,497	
	5	10,34	0,092	11,40	0,102	10,99	0,098	201,6	1,798	
4	1	10,25	0,091	10,81	0,096	10,65	0,095	197,8	1,764	44,61
	2	10,26	0,092	10,98	0,098	10,47	0,093	214,6	1,914	
	3	10,34	0,092	11,12	0,099	10,96	0,098	231,2	2,062	
	4	10,47	0,093	11,34	0,101	10,74	0,096	177,9	1,587	
	5	10,66	0,095	11,41	0,102	11,21	0,100	184,5	1,646	

Гигиенических нормативов, ограничивающих активность техногенных радионуклидов в почвах, нет. Однако в «Критериях оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия», утвержденных Министерством охраны окружающей среды РФ 30.11.1992 года прописано, что ситуация на селитебных, т.е. освоенных человеком территориях считается удовлетворительной, если загрязнение почвы радиоактивным Cs^{137} не превышает 1,0 Ки/км².

000026301-ИЭИ-2021

Лист

47

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

Ли. Изм. № докум. Подп. Дат

Установлено, что содержание Cs^{137} на обследуемой территории не превышает 1,0 Ки/км².

По результатам радиационных исследований была определена удельная эффективная активность естественных радионуклидов ($A_{эфф}$) — как суммарная удельная активность ЕРН в материале, определяемая с учетом их биологического воздействия на организм человека.

Согласно ГОСТ 30108-94 «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ. Определение Удельной эффективной активности естественных радионуклидов» - удельная эффективная активность естественных радионуклидов определяется по следующей формуле:

$$A_{эфф} = A_{Ra} + 1,31A_{Th} + 0,085A_K$$

где A_{Ra} , A_{Th} , A_K — удельные активности радия, тория и калия соответственно, в Бк/кг.

Результаты расчета $A_{эфф}$ представлены в таблице выше.

Согласно приложению А, ГОСТ 30108-94 удельная эффективная активность почво-грунтов на обследуемой территории не превышает 370 Бк/кг, что позволяет отнести данные почво-грунты к I классу материалов с областью применения во всех видах строительства.

Контроль мощности дозы гамма-излучения

Контроль мощности дозы гамма-излучения на участке проводился в два этапа.

На первом этапе была проведена гамма-съемка территории с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения.

На втором этапе проведены измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках.

Результаты определения мощности эквивалентной дозы гамма излучения представлены на странице 39, Таблица 5.2.5.

Среднее значение МЭД гамма-излучения – 0,11 мкЗв/ч.

Минимальное значение МЭД гамма-излучения – 0,10 мкЗв/ч.

Максимальное значение МЭД гамма-излучения – 0,13 мкЗв/ч.

По результатам гамма-съемки поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Мощность эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения на обследуемой территории не превышает допустимого значения для строительства зданий жилищного и общественного назначения в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10, п. 5.1.6, СанПин 2.6.1.2800-10, п. 4.2.2 и СП 47.13330.2012, п. 8.4.14, которое составляет 0,3 мкЗв/ч.

Оценка потенциальной радоноопасности участка

При проектировании зданий, в которых предусматривается постоянное пребывание людей (жилые, административные здания, производственные здания с наличием постоянных рабочих мест) проводят оценку потенциальной радоноопасности территории.

Главными признаками радоноопасности территории являются: залегание в инженерно-геологических массивах природных грунтов с повышенной естественной радиоактивностью уран-ториевого ряда; наличие на территории активных разрывных нарушений, геодинамически активных зон, зон трещиноватости или линеаментов и присутствие радона в подземных водах и выходы радоновых источников на поверхность.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	000026301-ИЭИ-2021					Лист 48
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

Наличие данных о зарегистрированных в исследуемом районе значениях эквивалентной равновесной объемной активности радона, превышающих 100 Бк/м³, в эксплуатируемых зданиях и/или плотности потока радона с поверхности грунта более 80 мБк/м²*с служит основанием для классификации территории как потенциально радоноопасной.

Результаты проведенных исследований по определению плотности потока радона с поверхности представлены в таблице 5.2.6.

Максимальное значение ППР с поверхности 40,60 мБк/м²*с.

Согласно п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10, п. 4.2.2 СанПин 2.6.1.2800-10 и п. 8.4.14 СП 47.13330.2012 плотность потока радона с поверхности грунта на обследуемой территории не превышает допустимого значения для строительства зданий жилищного и общественного назначения, которое составляет 80 мБк/м²*с.

Следовательно, исследуемая территория может быть классифицирована как потенциально радонобезопасная.

Оценка содержания в почве азотных соединений

Оценка содержания в почве азотных соединений проведена с точки зрения гигиенического качества почв населенных мест.

Результаты анализа представлены в таблице ниже.

Таблица 5.3.13 – Содержание в почве азотных соединений

№ п.л.	N_{NH_4} , мг/кг	N_{NO_3} , мг/кг	Нитраты, мг/кг	$N_{общ}$, %
1	2,7	4,0	17,7	0,16
2	2,5	4,1	18,2	0,16
3	2,3	4,2	18,6	0,17
4	2,7	4,2	18,6	0,18

Содержание нитратов в почвенных образцах было получено при пересчете из экспериментально полученного количества нитратного азота.

Гигиеническая оценка качества почв населенных мест для азотных соединений проводилась по содержанию в почве нитратов.

Нитраты относятся ко 2-му классу опасности.

Лимитирующий показатель – водно-миграционный.

Результаты определения содержания нитратов в почве на обследуемой территории представлены в таблице ниже.

ПДК по содержанию нитратов в почве составляет 130,0 мг/кг.

Таблица 5.3.14 – Содержание нитратов в почве

№ п.л.	Нитраты(концентрация), мг/кг	Отношение значения концентрации нитратов к ПДК в почве ($C_{NO_3}/130$)
1	17,7	0,14
2	18,2	0,14
3	18,6	0,14
4	18,6	0,14

Установлено, что содержание нитратов в почве на обследуемой территории не превышает установленное значение ПДК.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

000026301-ИЭИ-2021

Оценка степени санитарно-бактериологического загрязнения почв

В загрязненной почве на фоне уменьшения истинных представителей почвенных микробоценозов (антагонистов патогенной кишечной микрофлоры) и снижения ее биологической активности отмечается увеличение положительных находок патогенных энтеробактерий и геогельминтов, которые более устойчивы к химическому загрязнению почвы, чем представители естественных почвенных микробоценозов. С увеличением химической нагрузки может возрастать эпидемическая опасность почвы. Бактерии группы кишечных палочек (БГКП) включают всех представителей семейства Enterobacteriaceae (грамотрицательные, не образующие спор палочки с отрицательным оксидазным тестом).

В крупных городах с высокой плотностью населения биологическая нагрузка на почву очень велика и, как следствие, высоки индексы санитарно-показательных микроорганизмов, что наряду с санитарно-химическими показателями свидетельствует о неблагополучии и создании повышенного риска инфицирования. На свежее фекальное загрязнение почвы указывает наличие высокого индекса БГКП при низких титрах нитрификаторов, термофилов, а также относительно высокое содержание вегетативных форм *C. perfringens*. Обнаружение энтерококков всегда свидетельствует о свежем фекальном загрязнении, каковы бы ни были другие показатели.

Результаты анализов по косвенным (индекс БГКП и индекс энтерококков) и прямым (патогенные бактерии и яйца гельминтов) санитарно-бактериологическим показателям представлены в таблице ниже.

Таблица 5.3.15 – Содержание санитарно-бактериологических показателей

№ площадки	Показатель				
	Индекс БГКП, клетки/г	Индекс Энтерококков, клетки/г	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, клетки/г	Яйца гельминтов, ЭКЗ/кг	Цисты кишечных простейших, ЭКЗ/кг
1	< 10	< 10	0	0	0
2	< 10	< 10	0	0	0
3	< 10	< 10	0	0	0
4	< 10	< 10	0	0	0

Оценку степени эпидемической опасности почвы проводили согласно п. 8.1. МУ 2.1.7.730-99 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV, таблица 4.6.

Согласно п. 8.1. МУ 2.1.7.730-99 почва на обследуемой территории относится к категории «чистая» по степени санитарно-бактериологического загрязнения, так как в результате анализа обнаружено, что индекс БГКП и индекс энтерококков не превышают 10 клеток на грамм почвы, а также зафиксировано отсутствие патогенных бактерий, жизнеспособных яиц гельминтов и цист кишечных простейших.

Оценка степени засоленности почвы и загрязненности ее сульфатами и хлоридами

Определение типа засоленности почв производилось на основе содержания в них хлоридов и сульфатов по таблице ниже.

Таблица 5.3.16 – Оценка степени засоленности почв

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	000026301-ИЭИ-2021					Лист
										50
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

Степень засоленности почв	Тип засоленности в зависимости от типа и массовой доли солей в сухой почве, %		
	Хлориды	Сульфаты	Гидрокарбонаты
	Для хлоридно-сульфатного засоления		
Незасоленные	меньше 0,01	-	-
Слабозасоленные	0,01 – 0,05	-	-
Среднезасоленные	0,05 – 0,10	-	-
Сильнозасоленные	0,10 – 0,20	-	-
Солончаки	больше 0,20	-	-
	Для сульфатного и хлоридно-сульфатного засоления		
Незасоленные	меньше 0,01	меньше 0,10	-
Слабозасоленные	0,01	0,1 – 0,4	-
Среднезасоленные	0,05	0,4 – 0,6	-
Сильнозасоленные	0,10	0,6 – 0,8	-
Солончаки	больше 0,10	больше 0,8	-
	Для содового и смешанного засоления		
Незасоленные	0,01	0,02	меньше 0,06
Слабозасоленные	0,01	0,05-0,1	0,1-0,2
Среднезасоленные	0,1	0,2	0,2-0,3
Сильнозасоленные	0,2	0,2	0,3-0,4
Солончаки	0,2	0,2	больше 0,4

В данном случае определялось хлоридно-сульфатное засоление.

Результаты представлены в таблице ниже.

Таблица 5.3.17 – Хлоридно-сульфатное засоление почвы

№ п.п.	Хлоридное загрязнение почвы			Сульфатное загрязнение почвы		
	мг/кг	%	Засоленность	мг/кг	%	Засоленность
1	30,5	0,003	Незасоленные	182	0,009	Незасоленные
2	28,8	0,003	Незасоленные	190	0,010	Незасоленные
3	27,0	0,003	Незасоленные	194	0,010	Незасоленные
4	32,3	0,003	Незасоленные	186	0,009	Незасоленные

Почва на обследуемой территории относится к категории «Незасоленные» по содержанию хлоридов и сульфатов, что не оказывает существенного влияния на нормальное развитие растений.

Определение мощности плодородного и потенциально плодородного слоев почвы

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», массовая доля гумуса (органического вещества), в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять:

- в лесостепной и степной зонах - не менее 2;
- в южно-таежно-лесной, сухостепной, полупустынной, предгорной пустынно-степной, субтропической предгорной полупустынно-пустынной, субтропической

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

000026301-ИЭИ-2021

Лист

51

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

кустарниково-степной и сухолесной, субтропической, влажнолесной, в северной части лесостепной зоны для серых лесных почв, в почвах горных областей - не менее 1;

- в пустынной и субтропической пустынной - не менее 0,7.

Массовая доля гумуса в потенциально плодородном слое почвы, в процентах, должна быть:

- в лесостепной и степной зонах - 1-2;

- в сухостепной и пустынной зонах - 0,5-1.

Исследуемая территория расположена в лесостепной зоне.

Согласно проведенным инженерно-геологическим изысканиям: с дневной поверхности повсеместно вскрыты насыпные грунты (ИГЭ-1), представленные механической смесью песка, чернозема и строительного мусора.

Результаты проведенных исследований по определению содержания органического вещества (гумуса) представлены в таблице 5.3.17.

Согласно проведенным исследованиям, содержание органического вещества (гумуса) в почво-грунте на глубине 30 см более 2%, следовательно, почво-грунт указанного ИГЭ является плодородным слоем.

Отдельным этапом исследований является определение мощности плодородного слоя на изучаемой территории. В результате тщательного изучения отчета по инженерно-геологическим изысканиям были выделены три характерные зоны на участке. В этих зонах были пробурены скважины и отобраны пробы для подтверждения мощности распространения плодородного слоя (согласно отчету по ИГЭ). Результаты проведенных исследований представлены в таблице ниже.

Таблица 5.3.18 – Оценка содержания органического вещества в глубинных пробах

Номер геологической скважины, в районе которой отобраны пробы	Глубина отбора, см	Содержание гумуса, %	Отношение	Характеристика
1	0 – 30 см	4,5	более 2%	плодородный
	30 – 100 см	2,4	более 2%	плодородный
	100 – 150 см	1,7	< 2%, >1%	потенциально-плодородный
2	0 – 30 см	4,6	более 2%	плодородный
	30 – 140 см	2,4	более 2%	плодородный
	140 – 150 см	1,8	< 2%, >1%	потенциально-плодородный
3	0 – 30 см	4,4	более 2%	плодородный
	30 – 80 см	2,5	более 2%	плодородный
	80 – 100 см	1,6	< 2%, >1%	потенциально-плодородный

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000026301-ИЭИ-2021				
					Лист				
					52				

6 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЫ

6.1 Оценка химического загрязнения почв

Оценка степени химического загрязнения почв проведена на основании МУ 2.1.7.730-99 и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV.

Оценка качества почв, с точки зрения уровней их загрязнения, была проведена в два этапа.

1. Оценка уровня химического загрязнения почв проведена по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и геогигиенических исследованиях окружающей среды городов. Такими показателями являются: коэффициент концентрации химического вещества (K_c), который определяется отношением его реального содержания в почве C_i к фоновому содержанию.

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

2. Оценка опасности загрязнения почв комплексом металлов по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c), который характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

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

n - число определяемых суммируемых веществ;

K_{ci} - коэффициент концентрации i -го компонента загрязнения.

Оценка опасности загрязнения почв комплексом металлов по показателю Z_c , отражающему дифференциацию загрязнения воздушного бассейна городов тяжелыми металлами, проведена по оценочной шкале.

На обследуемой территории на уровне 0 - 30 см для каждого определяемого компонента посчитаны коэффициенты концентрации химического вещества (K_c) и суммарный показатель загрязнения (Z_c).

Результаты расчета с учетом содержания металлов в валовой форме приведены в таблице ниже.

Таблица 6.1.1 – Оценка опасности загрязнения почв комплексом металлов

№ пл.	Коэффициенты концентрации химического вещества (K_c) – по валовой форме								СПЗ (Z_c)
	Cd	Pb	Ni	Hg	As	Mn	Cu	Zn	
1	1,50	1,68	1,13	1,30	1,14	3,03	1,41	1,92	6,11
2	1,50	1,52	1,21	1,10	1,19	2,87	1,47	1,75	5,61
3	1,50	1,62	1,21	1,20	1,29	2,66	1,41	1,85	5,74
4	1,33	1,64	1,13	1,20	1,24	3,09	1,42	1,88	5,93

Показатель химического загрязнения (Z_c) является индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

На уровне 0 – 30 см суммарный показатель загрязнения, рассчитанный по валовым формам металлов, меньше 16. Согласно МУ 2.1.7.730-99 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV почва на обследуемой территории относится к категории «допустимая» с

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000026301-ИЭИ-2021					53

рекомендацией «использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска».

6.2 Оценка санитарного состояния почвы по санитарному числу

Санитарное число С – косвенно характеризует процесс гумификации почвы и позволяет оценить самоочищающую способность почвы от органических загрязнений.

Оценка санитарного состояния почвы по этому показателю проводится в соответствии с таблицей ниже.

Таблица 6.2.1 – Оценка чистоты почвы по «Санитарному числу» (по Н. И. Хлебникову)

Характеристика почв	Санитарное число
практически чистая	0,98 и больше
слабо загрязненная	от 0,85 до 0,98
загрязненная	от 0,70 до 0,85
сильно загрязненная	меньше 0,70

Расчет санитарного числа произведен на основании содержания азотистых соединений в почве по формуле:

$$C = \frac{N_{\text{общ}} * 10^4 - (N_{\text{NH}_4} + N_{\text{NO}_3})}{N_{\text{общ}} * 10^4}$$

Результаты расчета санитарного числа для почв на обследуемой территории представлены в таблице ниже.

Таблица 6.2.2 – Результаты расчета санитарного числа для почв

№п/п	Санитарное число
1	1,00
2	1,00
3	1,00
4	1,00

На обследуемой территории санитарное число составляет 1,00, следовательно, территория относится к категории – «практически чистая».

6.3 Выводы и рекомендации по использованию почв

1. 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.

2. В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, п.6.3 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV степень загрязнения почвы марганцем в валовой форме на обследуемой территории слабая (допустимая).

Степень загрязнения почвы цинком, медью, свинцом, кадмием, никелем, мышьяком и ртутью в валовой форме на обследуемой территории соответствует природному содержанию (чистая).

Согласно СанПин 2.1.3684-21, приложение 9 для почв с категорией загрязнения «допустимая» рекомендуется «использование без ограничений, использование под любые культуры растений».

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист 54
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000026301-ИЭИ-2021					

3. Содержание нефтепродуктов в почве на обследуемой территории превышает фоновое значение и не превышает 1000 мг/кг. Следовательно, по степени загрязнения нефтепродуктами, почву на обследуемой территории можно отнести к категории «допустимая».

4. В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, п. 6.5 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV степень загрязнения почвы бенз(а)пиреном на обследуемой территории соответствует природному содержанию (чистая), т.к. фактическое содержание бенз(а)пирена в почве меньше ПДК.

5. По величине pH почвы на обследуемой территории относятся к слабощелочным.

6. Установлено, что содержание Cs^{137} на обследуемой территории не превышает 1,0 Ки/км².

7. Согласно приложению А, ГОСТ 30108-94 удельная эффективная активность почво-грунтов на обследуемой территории не превышает 370 Бк/кг, что позволяет отнести данные почво-грунты к I классу материалов с областью применения во всех видах строительства.

8. Мощность эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения на обследуемой территории не превышает допустимого значения для строительства зданий жилищного и общественного назначения в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10, п. 5.1.6, СанПин 2.6.1.2800-10, п. 4.2.2 и СП 47.13330.2012, п. 8.4.14, которое составляет 0,3 мкЗв/ч.

9. Согласно п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10, п. 4.2.2 СанПин 2.6.1.2800-10 и п. 8.4.14 СП 47.13330.2012 плотность потока радона с поверхности грунта на обследуемой территории не превышает допустимого значения для строительства зданий жилищного и общественного назначения, которое составляет 80 мБк/м²*с.

10. Содержание нитратов в почве на обследуемой территории не превышает установленное значение ПДК.

11. Согласно п. 8.1. МУ 2.1.7.730-99 почва на обследуемой территории относится к категории «чистая» по степени санитарно-бактериологического загрязнения, так как в результате анализа обнаружено, что индекс БГКП и индекс энтерококков не превышают 10 клеток на грамм почвы, а также зафиксировано отсутствие патогенных бактерий, жизнеспособных яиц гельминтов и цист кишечных простейших.

12. Почва на обследуемой территории относится к категории «Незасоленные» по содержанию хлоридов и сульфатов.

13. На обследуемой территории санитарное число составляет 1,00, следовательно, территория относится к категории – «практически чистая».

14. Согласно проведенным исследованиям, содержание органического вещества (гумуса) в почво-грунте на глубине 30 см более 2%, следовательно, почво-грунт указанного ИГЭ является плодородным слоем.

15. На уровне 0 – 30 см суммарный показатель загрязнения, рассчитанный по валовым формам металлов, меньше 16. Согласно МУ 2.1.7.730-99 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV почва на обследуемой территории относится к категории «допустимая» с рекомендацией «использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска».

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000026301-ИЭИ-2021				
					Лист				
					55				

7 НАТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ЗАМЕРЫ И ОПРОБОВАНИЕ

На обследуемой территории были проведены исследования вредных физических воздействий. Замеры проводились аккредитованной лабораторией ООО «ЭКО центр». Аттестат аккредитации аналитической лаборатории РОСС RU.0001.514506.

Согласно техническому заданию замеры уровня шума (дневные и ночные) и параметров электромагнитного поля были проведены в одной точке (согласно схеме отбора проб, графическое приложение 1).

7.1 Оценка уровня звукового давления

Согласно п. 7.5 ГОСТ 23337-2014 перед проведением измерений шума на селитебной территории необходимо:

- определить, шум от каких источников будет измеряться и оцениваться (общий шум или шум известного источника);
- убедиться в наличии или отсутствии акустических помех (шума, создаваемого единичными случайными источниками);
- определить категорию шума (постоянный, непостоянный).

Согласно техническому заданию замеры уровня звукового давления на обследуемой территории проводились днем и ночью.

При первичной оценке было установлено, что на обследуемой территории отсутствуют ярко-выраженные или специфические источники шума, поэтому измеряемый шум принято считать общим. Акустические помехи не выявлены.

Для определения категории шума были проведены предварительные наблюдения за показаниями на дисплее шумомера. Установлено, что разность между наибольшим и наименьшим значениями уровня звука за временной интервал 5 минут превышает 5 дБА, следовательно, категория шума на обследуемой территории определена как «непостоянный».

Для непостоянного шума (колеблющегося во времени и прерывистого) измерению и дальнейшей оценке подлежат эквивалентный (по энергии) уровень звука и максимальный уровень звука, измеренные на временной характеристике «медленно» шумомера.

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные и максимальные) приняты в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Замеры проводились на высоте 1,5 м.

В приложении Г и таблице ниже представлены результаты натурных замеров уровня шума на обследуемой площадке.

Таблица 7.1.1 – Результаты натурных замеров уровня шума

Точка измерения	Характерный источник шума	Измеренные уровни звука, дБА				Средние по замерам уровни звука, дБА
		Эквивалентный уровень шума, дБА	41	42	41	
Т.№1. (06 ³⁰ -07 ⁰⁰)	общий шум	Максимальный уровень шума, дБА	48	49	48	48,4
		Эквивалентный уровень шума, дБА	45	45	46	45,4
Т.№1. (08 ⁰⁰ -09 ⁰⁰)	общий шум	Максимальный уровень шума, дБА	54	53	53	53,4
		Эквивалентный уровень шума, дБА	45	45	46	45,4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	000026301-ИЭИ-2021					Лист 56
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

Согласно п. 8.2 ГОСТ 23337-2014 в результаты измерений параметров шума должны быть внесены коррекции, учитывающие различную степень раздражения, вызываемого тем или иным источником шума, характером его действия, временем суток.

Откорректированные и оценочные уровни звука непостоянного шума представлены в таблице ниже.

Таблица 7.1.2 – Откорректированные и оценочные уровни звука непостоянного шума

Место измерения	Величина	Измеренные уровни звука, дБА			Средние по замерам уровни звука, дБА	Коррекция К1, дБ, (дБА)	Коррекция К2, дБ, (дБА)	Коррекция К3, дБ, (дБА)	Коррекция К4, дБ, (дБА)	Коррекция К5, дБ, (дБА)	Откорректированный средний уровень звука,	Расширенная неопределенность	Оценочный уровень звука, дБА	ПДУ (дБ)
		1	2	3										
Т.№1. (06 ³⁰ -07 ⁰⁰)	Эквивалентный уровень шума, дБА	41	42	41	41,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,4	1,0	42,4	45
	Максимальный уровень шума, дБА	48	49	48	48,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,4	1,0	49,4	60
Т.№1. (08 ⁰⁰ -09 ⁰⁰)	Эквивалентный уровень шума, дБА	45	45	46	45,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,4	1,0	46,4	55
	Максимальный уровень шума, дБА	54	53	53	53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,4	1,0	54,4	70

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, в результате натурных замеров уровня шума на обследуемой территории превышения ПДУ по шуму, характерные для дневного и ночного времени суток не выявлены.

7.2 Оценка напряженности электрического и магнитного поля

Для непосредственной оценки физических воздействий в составе инженерно-экологических изысканий следует производить измерение параметров электрического и магнитного полей.

Результаты представлены в приложении Г и таблице ниже.

Замеры проводились в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 7.3.1 – Результаты измерения параметров электрического и магнитного полей

№ точки отбора	Условия проведения замеров	Напряженность электрического поля, кВ/м		Напряженность магнитного поля, А/м	
		измеренная	допустимое значение	измеренная	допустимое значение
Т. № 1	высота 0,5 м	<0,05	1	<0,8	8
	высота 1,5 м	<0,05	1	<0,8	8
	высота 1,8 м	<0,05	1	<0,8	8

000026301-ИЭИ-2021

Лист

57

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 напряженность магнитного и электрического полей на обследуемой территории не превышает предельно-допустимых значений.

Инв. № подл	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000026301-ИЭИ-2021			Лист
								58

8 СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА

Социальная защита населения Липецкой области – динамично развивающаяся отрасль. Её преобразования направлены, прежде всего, на повышение качества социальных услуг, рациональное использование финансовых ресурсов и труда социальных работников.

Металлургический бизнес играет ключевую роль в экономико-географическом и геополитическом положении региона. Он является также заметным игроком на мировом рынке товаров и капитала, защищает экономические интересы страны и региона в глобальном экономическом пространстве. Вместе с тем геополитическое положение области весьма уязвимо, так как преимущественно сырьевой экспорт Липецкого региона зависит от конъюнктуры на мировом рынке товаров и капитала.

Основное предприятие Липецкой области – Новолипецкий металлургический комбинат; также функционирует металлургическое предприятие «Свободный сокол» (работает только трубный цех). Машиностроение и металлообработка: ОАО «Липецкий трактор» (не функционирует), ООО «Липецкий завод гусеничных тягачей», АО «Липецкий станкостроительный завод» (не существует), Завод пусковых двигателей (не существует), заводы по производству холодильников и стиральных машин Indesit Company и другие. Имеются предприятия по выпуску строительных материалов: производство цемента (Липецкий цементный завод), силикатного кирпича (Липецкий комбинат силикатных изделий), железобетонных конструкций (Завод Железобетон (Липецк), завод по производству несъёмной опалубки ООО «Новтехстрой» и др. Химическая промышленность: заводы – азотно-туковый (Реконструкция была признана нецелесообразной, остановлен и демонтирован в связи с высокой опасностью производства аммиака в непосредственной близости жилого сектора и высоким загрязнением окружающей среды сильно устаревшим производством) (на базе коксохимического производства Новолипецкого металлургического комбината), «Химпродукт», резинопластмассовых изделий.

Помимо этого, имеются многочисленные предприятия пищевой промышленности: ОАО «Прогресс», ОАО «Липецкмолоко» (Филиал ОАО «Компания ЮНИМИЛК»), ОАО «Липецкхлебмакаронпром»).

Лёгкая промышленность представлена слабо – швейная фабрика «Липчанка», фабрика «Липецкие узоры», обувная фабрика «ЛОК» и др.

В 2006 году начала строиться особая экономическая зона «Липецк». Она вплотную примыкает к восточной границе города и является как бы продолжением его промышленной зоны, в которой уже находятся предприятия итальянской компании Indesit Company – два завода по выпуску холодильников и стиральных машин под брендами Indesit и Hotpoint-Ariston.

Среди других регионов Центрального федерального округа Липецкая область отличается относительно высоким экспортным потенциалом, занимая 1,2 % в общем объеме экспорта Российской Федерации, что сопоставимо в ЦФО только с Московской областью, из других субъектов Российской Федерации – с Вологодской («Северсталь»), Волгоградской, Нижегородской областями и Хабаровским краем.

Для экспорта области характерна сырьевая ориентация, а для импорта – относительно высокая доля ввоза машин и оборудования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	демонтирован в связи с высокой опасностью производства аммиака в непосредственной близости жилого сектора и высоким загрязнением окружающей среды сильно устаревшим производством) (на базе коксохимического производства Новолипецкого металлургического комбината), «Химпродукт», резинопластмассовых изделий.	
					Помимо этого, имеются многочисленные предприятия пищевой промышленности: ОАО «Прогресс», ОАО «Липецкмолоко» (Филиал ОАО «Компания ЮНИМИЛК»), ОАО «Липецкхлебмакаронпром»).	
					Лёгкая промышленность представлена слабо – швейная фабрика «Липчанка», фабрика «Липецкие узоры», обувная фабрика «ЛОК» и др.	
					В 2006 году начала строиться особая экономическая зона «Липецк». Она вплотную примыкает к восточной границе города и является как бы продолжением его промышленной зоны, в которой уже находятся предприятия итальянской компании Indesit Company – два завода по выпуску холодильников и стиральных машин под брендами Indesit и Hotpoint-Ariston.	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Среди других регионов Центрального федерального округа Липецкая область отличается относительно высоким экспортным потенциалом, занимая 1,2 % в общем объеме экспорта Российской Федерации, что сопоставимо в ЦФО только с Московской областью, из других субъектов Российской Федерации – с Вологодской («Северсталь»), Волгоградской, Нижегородской областями и Хабаровским краем.	
					Для экспорта области характерна сырьевая ориентация, а для импорта – относительно высокая доля ввоза машин и оборудования.	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000026301-ИЭИ-2021	Лист 59

В области производится 24,4 % произведенного в России чугуна, 19,1 % – готового проката черных металлов, 18,7 % – стали, 27 % – стиральных машин, холодильников и морозильников, 59,5 % – бетономешалок и растворовсмесителей, 24 % – почвообрабатывающих машин, 10,8 % – металлорежущих станков, 10,4 % – ящиков из гофрированного картона, 6,2 % – бутылок из стекла для напитков и пищевых продуктов, 3,9 % – материалов лакокрасочных, 3,1 % – шин для легковых автомобилей; 73 % – плодоовощных консервов для детского питания, 33 % – плодоовощных консервов и соков, 14 % – сахара, 7 % – минеральной воды, 4 % – макаронных изделий.

За последние 15 лет созданы 110 новых промышленных предприятий. В настоящее время промышленный комплекс насчитывает 2,2 тыс. предприятий.

За последние 20 лет в области построено 57 современных школ более чем на 21 тыс. мест. Все школы подключены к сети Интернет, обеспечены системами водоснабжения, канализации и автоматической пожарной сигнализации. Аварийный и ветхий фонд образовательных учреждений полностью ликвидирован.

Более 90 % школ имеют спортивные залы. Во всех муниципалитетах области на базе плавательных бассейнов созданы учреждения дополнительного образования детей. 90 % школьников охвачено программами дополнительного образования.

В рамках исполнения Указа Президента РФ все дети в возрасте от 3 до 7 лет, нуждающиеся в услугах дошкольного образования, обеспечены местами в детских садах.

За последние 16 лет в области построено и введено в эксплуатацию 11 учреждений здравоохранения.

Развивается сельское здравоохранение. Построены и введены в эксплуатацию современные центры общей врачебной практики, фельдшерско-акушерские пункты. Всего в области функционирует 390 фельдшерско-акушерских пунктов (ФАПов), 44 центра общей врачебной практики и 25 врачебных амбулаторий, что позволяет оказывать квалифицированную медицинскую помощь сельскому населению. В 2016 году введены в эксплуатацию 7 зданий ФАПов, центр общей врачебной практики (ЦОВП) в с. Соколье Елецкого района.

Специализированная медицинская помощь организована на базе 38 межмуниципальных центров по наиболее важным медицинским профилям: кардиологическому, хирургическому, травматологическому, акушерско-гинекологическому и др. 9 медицинских организаций области оказывают населению высокотехнологичную медицинскую помощь по 15 профилям.

Население области составляет – 1157,9 тыс. человек. Плотность населения – 48,1 человек на 1 км². Наиболее плотно заселены центральные и южные промышленные и сельскохозяйственные районы (около 100 человек), реже – северные и северо-восточные районы (около 20-30 чел.). Около трети населения Липецкой области - сельское.

Русское население является наиболее многочисленным (1086085 человек) и по итогам Всероссийской переписи населения 2010 года составляет 96,3 % общей численности населения. По сравнению с 2002 г. численность русских сократилась на 76793 человек, доля их во всем населении области уменьшилась на 0,2 процентных пункта. Общее снижение численности русских с 1989 года составило 112,0 тыс. человек.

Второе место по численности населения в области традиционно занимают украинцы. Но их численность постепенно уменьшается: с 14983 человек в 1989 г. до 13350 человек в 2002 и 9901 человека в 2010 году (в 1,5 раза).

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
					000026301-ИЭИ-2021					Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						60

На третьем месте по численности населения находятся армяне, как и в предыдущую перепись. Их численность выросла на 32 %, а доля во всем населении области увеличилась с 0,4 % до 0,6 %.

Продолжительность жизни населения области за последние десять лет увеличилась более чем на 5 лет до 71,07 лет.

За последние 10 лет смертность населения от всех причин снизилась на 15 % (до 15,2 чел. на 1 000 чел. населения), смертность населения в трудоспособном возрасте - на 32 %.

За последние 10 лет рождаемость возросла в 1,2 раза (до 11,4 чел. на 1 000 чел. населения), суммарный коэффициент рождаемости увеличился в 1,3 раза, это 5 место в ЦФО.

В регионе создана мощная спортивная инфраструктура: 43 плавательных бассейна, 5 ледовых дворцов, физкультурно-оздоровительные комплексы. Ледовые дворцы будут построены во всех муниципальных образованиях.

Всего в области функционирует более 3 тыс. спортивных сооружений для занятий физической культурой и спортом для детей и взрослых.

Ежегодно растет число жителей области, систематически занимающихся физической культурой и спортом.

За последние 16 лет построено 9 современных Домов культуры. Капитально отремонтированы все областные учреждения культуры, в том числе Академический театр драмы им. Л. Н. Толстого, Липецкий государственный театр кукол, областной выставочный зал. Новое здание получила областная детская библиотека, 79 % библиотек области имеют доступ к сети Интернет.

В области созданы и развиваются туристско-рекреационные кластеры: автотуристские «Задонщина» и «Ораниенбург», туристско-рекреационные кластеры «Елец», «Добрый», «Шуховский».

Показатели уровня жизни в области выше среднероссийских. Доля бедного населения в Липецкой области (с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума) за последние 10 лет сократилась в 1,7 раза и составила 9,1 % (2015 год), в то время как в среднем по РФ – 13,3 %. Это один из самых лучших показателей в ЦФО (3 место) и РФ (6 место).

За период с 2000 года реальные располагаемые денежные доходы населения в области выросли в 3,3 раза при среднероссийском росте – в 2,7 раза, среднедушевые денежные доходы и пенсии выросли более чем в 15 раз, среднемесячная заработная плата – более чем в 13 раз.

Отсутствует напряженность на рынке труда - число вакансий в 2 раза превышает количество незанятого населения (3 место в ЦФО, 11 – в РФ).

В области успешно выполняются «майские» Указы Президента Российской Федерации. Общероссийский народный фронт представил интерактивную карту выполнения «майских указов» Президента РФ. Липецкая область вошла в десятку лучших регионов России по выполнению «майских указов».

Область сохраняет лидирующие позиции по важнейшим социальным и экономическим показателям указов, как в ЦФО, так и в целом по России. В июне 2016 года область вошла в пятерку лучших регионов по реализации указов в сфере экономики, заняв четвертое место, и в социальной сфере – третье место. В сентябре 2016 года область вошла в топ-10 регионов страны по реализации «майских» указов в сфере ЖКХ, заняв девятое место.

В Липецкой области действуют 612 дворцов и домов культуры и клубов, 645 массовых библиотек, 3 гос. музея с 11 филиалами, 60 ведомственных, общественных и частных музеев, 38 музыкальных школ и школ искусств, 12 парков культуры и отдыха, зоопарк, 5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Показатели уровня жизни в области выше среднероссийских. Доля бедного населения в Липецкой области (с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума) за последние 10 лет сократилась в 1,7 раза и составила 9,1 % (2015 год), в то время как в среднем по РФ – 13,3 %. Это один из самых лучших показателей в ЦФО (3 место) и РФ (6 место).
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Показатели уровня жизни в области выше среднероссийских. Доля бедного населения в Липецкой области (с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума) за последние 10 лет сократилась в 1,7 раза и составила 9,1 % (2015 год), в то время как в среднем по РФ – 13,3 %. Это один из самых лучших показателей в ЦФО (3 место) и РФ (6 место).
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000026301-ИЭИ-2021

художественно-производственных мастерских, выставочные залы, 346кинотеатров и киноустановок.

Широкую известность получил Областной гос. академический театр драмы им. Л.Н. Толстого, популярны Гос. театр кукол, Областная гос. филармония. Международную известность приобрёл гос. ансамбль танца «Казаки России». Большим успехом пользуется Елецкий муниципальный театр «Бенефис».

Среди достопримечательностей Липецкой области – историко-архитектурные памятники Ельца, Задонска, Лебедяни, Чаплыгина: храмы, картинные галереи, музеи, усадебно-парковые ансамбли.

В Липецке действуют областная Картинная галерея, в фондах которой св. 1000 произведений искусства, «Дом мастера» – художественный музей им. В.С. Сорокина, Липецкий областной исторический музей; в Ельце – краеведческий музей, картинная галерея, дома-музеи И.А. Бунина и Т.Н. Хренникова. Данковская картинная галерея «Малая Третьяковка» создана в 1968 заслуженным художником России А.И. Плотновым.

Согласно сведениям, предоставленным Управлением по охране объектов культурного наследия Липецкой области (приложение Е) на участке реализации проектных решений по объекту: «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2» отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

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

В приложении Е приложена карта функциональных зон «Карта градостроительного зонирования», согласно которой объект изысканий расположен на территории коммунально-складской зоны, следовательно, участок изысканий расположен вне зон особо охраняемых природных территорий, источников водоснабжения и их зон санитарной охраны, зон лечебно-оздоровительных учреждений, зон лесных насаждений и кладбищ. Согласно ФЗ-116 «Об особых экономических зонах в Российской Федерации (с изменениями на 30 декабря 2020 года)» п. 5. на территории особой экономической зоны не допускается разработка месторождений полезных ископаемых, за исключением разработки месторождений минеральных вод и других природных лечебных ресурсов.

Согласно сведениям Публичной кадастровой карты, на территорию участка изысканий попадает Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения водозабора №5 "Сырский-1", расположенного по адресу: г. Липецк, ул. Катукова, владение 3 (третий пояс) 48:20-6.2046; Охранная зона инженерных коммуникаций

Зона охраны искусственных объектов «Линия электропередачи 35кВ, назначение: передаточное. Площадь: общая протяженность: 4588.5000 метр погонный. Инвентарный номер: 3613 э.с.-II,III, IV\01-I. Литер: II, III, IV. Адрес (местоположение): г. Липецк, от подстанции "Бугор" до подстанции "Город"» 48:20-6.1026; Охранная зона инженерных коммуникаций «Границы зоны с особыми условиями использования территории - охранная зона кабельной линии 6 кВ сети электроснабжения от ПС "Бугор" яч. 17 до ТП - 195 яч. 1» 48:20-6.908. Границы ЗОУИТ относительно объекта изысканий приведены в графическом приложении.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подл.					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000026301-ИЭИ-2021					Лист
										62

9 ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ СООРУЖЕНИЯ ПРИ ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Участок изысканий «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2» длительное время был подвержен антропогенному воздействию. Ввиду этого, на участке изысканий нет Краснокнижных животных и растений.

Правильная эксплуатация объекта не вызовет существенное изменение природной среды.

Возможные изменения природной среды связаны с этапом строительства. При этом возможно увеличение концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, связанное с работой строительной техники, сварочными, окрасочными и землеройными работами.

Так же возможное изменение природной среды связано с образованием отходов в процессе проведения строительных работ.

Правильная эксплуатация объекта, согласно действующим регламентам и нормам не вызовет существенное изменение природной среды (подробно рассматривается в специальном разделе проекта – перечень мероприятий по охране окружающей среды).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	000026301-ИЭИ-2021					Лист
										63

10 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЛОКАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Локальный экологический мониторинг – система непрерывных наблюдений за воздействием конкретного объекта хозяйственной и иной деятельности на состояние окружающей среды. Наблюдения за источниками выбросов и сбросов проводятся предприятиями, организациями и учреждениями, загрязняющими окружающую среду. Ответственность за создание и эксплуатацию средств наблюдения и контроля состояния источников антропогенного воздействия возлагается на природопользователей.

Экологический мониторинг – способ осуществления обратной связи в системе «человек - природа», позволяющий фиксировать нарушения природной среды, выявлять их факторы и оценивать характер проявления, принимать меры по защите природы и контролировать их реализацию. Экологический мониторинг должен накапливать, систематизировать и анализировать разностороннюю экологическую информацию, поэтому экологический мониторинг является многоуровневой, многоцелевой, включающей широкий спектр объектов наблюдения системой, использующей различные способы и методы оценки состояния природной среды. Объектами наблюдений экологического мониторинга могут быть разные компоненты биосферы (атмосфера, гидросфера, почвы, живые организмы и их сообщества, экологические системы и т. д.), а также опасные природные процессы и явления.

Но в целом любой комплекс исследований из области экологического мониторинга включает следующую программу:

- 1) наблюдение за изменением качества объекта мониторинга;
- 2) оценка фактического состояния объекта мониторинга;
- 3) прогноз изменения качества объекта мониторинга;
- 4) принятие решения о необходимости природоохранных мер.

На данном объекте рекомендуется проводить экологический мониторинг атмосферного воздуха, подробно рассматриваемый в разделе проектной документации ПМ ООС.

Для обеспечения качества инженерно-экологических изысканий производится контроль качества с целью выявления и предотвращения случаев некачественного выполнения работ, их несоответствия ТЗ, программе инженерно-экологических изысканий и требованиям нормативных документов.

В ООО «ЭКО центр» действует система менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, целью которой является высокий уровень организационных работ и контроль качества выполненных работ.

Лаборатория ООО «ЭКО центр» аккредитована в национальном органе по аккредитации РФ – Росаккредитации, имеет действующий аттестат аккредитации, система качества которой функционирует в соответствии с требованиями ГОСТ 17025-2009. Контроль качества аналитических работ осуществляется в плановом порядке специалистами ООО «ЭКО центр» (оперативный контроль процедуры отбора проб, прямых измерений), менеджером по качеству и начальником лаборатории согласно утвержденному плану внутрилабораторного контроля ООО «ЭКО центр» (внутрилабораторный контроль промежуточной прецизионности, контроль точности, контроль стабильности результатов КХА).

Инв. № подл	Подп. и дата					
	Взам. инв. №					
	Инв. № дубл.					
	Подп. и дата					
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат		
000026301-ИЭИ-2021					Лист	64

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

После проведения строительных работ рекомендуется проводить:

- восстановление почвенно-растительного покрова;
- реабилитация ландшафтов, нарушенных в процессе техногенеза;
- восстановление естественного поверхностного стока;
- предотвращение процессов подтопления и заболачивания территории;
- локализация и ограничение возникновения отрицательных геологических процессов, активизирующихся в процессе антропогенного воздействия.

- организованное обращение с отходами, образующимися при строительстве, оборудование спецплощадок хранения;
- комплексная уборка и благоустройство участка строительства.

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

13. На обследуемой территории санитарное число составляет 1,00, следовательно, территория относится к категории – «практически чистая».

14. Согласно проведенным исследованиям, содержание органического вещества (гумуса) в почво-грунте на глубине 30 см более 2%, следовательно, почво-грунт указанного ИГЭ является плодородным слоем.

15. На уровне 0-30 см суммарный показатель загрязнения, рассчитанный по валовым формам металлов, меньше 16. Согласно МУ 2.1.7.730-99 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV почва на обследуемой территории относится к категории «допустимая» с рекомендацией «использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска».

16. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, СН 2.2.4/2.1.8.562-96, в результате натурных замеров уровня шума на обследуемой территории превышения ПДУ по шуму, характерные для дневного и ночного времени суток не выявлены.

17. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 напряженность магнитного и электрического полей на обследуемой территории не превышает предельно-допустимых значений.

18. В геологическом строении участка изысканий принимают участие отложения четвертичной системы. По результатам инженерно-геологических изысканий в геолого-литологическом разрезе участка выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

19. В период проведения полевых работ (январь 2021 г.) на участке проведения работ, всеми буровыми скважинами вскрыты грунтовые воды четвертичного горизонта.

Грунтовые воды залегают на глубине 8,7-11,2 м от дневной поверхности, абсолютная отметка появившегося и установившегося уровня грунтовых вод от 116,35 до 117,69 м. Водовмещающими грунтами вскрытого водоносного горизонта являются песчаные прослои ИГЭ №3,6 и пески средней крупности ИГЭ №5. Водоупор скважинами не вскрыт.

20. В пределах участка проектируемого строительства к специфическим грунтам относятся насыпные грунты ИГЭ № 1 и слабопросадочные суглинки ИГЭ №2.

21. При строительстве и эксплуатации сооружений изменения инженерно-геологических условий участка не прогнозируется.

22. Поверхностных проявлений активных геологических и инженерно-геологических процессов при рекогносцировочном обследовании на исследуемом участке не выявлено.

23. По критериям типизации территорий по подтопляемости участок изысканий по наличию процесса подтопления относится к потенциально подтопляемым территориям II-Б1, согласно приложения «И» СП 11-105-97, часть II.

24. Сейсмичность участка изысканий по картам ОСР-2016 (СП 14.13330.2018 приложение А) для объектов нормальной (массовое строительство) и пониженной ответственности для средних грунтовых условий по сейсмическим свойствам по карте «А» составляет 5 баллов.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	20. В пределах участка проектируемого строительства к специфическим грунтам относятся насыпные грунты ИГЭ № 1 и слабопросадочные суглинки ИГЭ №2. 21. При строительстве и эксплуатации сооружений изменения инженерно-геологических условий участка не прогнозируется. 22. Поверхностных проявлений активных геологических и инженерно-геологических процессов при рекогносцировочном обследовании на исследуемом участке не выявлено. 23. По критериям типизации территорий по подтопляемости участок изысканий по наличию процесса подтопления относится к потенциально подтопляемым территориям II-Б1, согласно приложения «И» СП 11-105-97, часть II. 24. Сейсмичность участка изысканий по картам ОСР-2016 (СП 14.13330.2018 приложение А) для объектов нормальной (массовое строительство) и пониженной ответственности для средних грунтовых условий по сейсмическим свойствам по карте «А» составляет 5 баллов.	Лист					
							000026301-ИЭИ-2021	67			
Инв. № инв.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<table><tr><td>Ли</td><td>Изм.</td><td>№ докум.</td><td>Подп.</td><td>Дат</td></tr></table>	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат							

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 «Водный кодекс Российской Федерации» (с изменениями на 24 апреля 2020 г.) (редакция, действующая с 14 июня 2020 г.).
- 2 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».
- 3 ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
- 4 ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб.
- 5 ГОСТ 17.4.3.03-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
- 6 ГОСТ Р 8563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики. Методы измерений».
- 7 МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.
- 8 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
- 9 «Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия», утвержденных Министерством охраны окружающей среды РФ 30.11.1992 г.
- 10 ГОСТ 30108-94 «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ. Определение Удельной эффективной активности естественных радионуклидов» (с Изменениями №1, 2).
- 11 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».
- 12 СанПин 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».
- 13 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
- 14 ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов (с Изменениями N 1, 2).
- 15 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
- 16 ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий (с Поправкой).
- 17 СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1).
- 18 ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.
- 19 МУ 3911-85 Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки производственных вибраций.
- 20 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.
- 21 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания – М., 2021 г.
- 22 СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий – М., 2021 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

000026301-ИЭИ-2021

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ Р / 2013 / 2467 / 100 / Л

от « 31 » декабря 2013 г.

На осуществление

«Деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства)», включающая в себя:

б) определение уровня загрязнения атмосферного воздуха, почв, водных объектов;

в) подготовку и предоставление потребителям расчетной информации о загрязнении атмосферного воздуха.

Настоящая лицензия предоставлена

Обществу с ограниченной ответственностью «Экологический центр»
(ООО «ЭКО центр»)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица
(индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1023602242113

Идентификационный номер налогоплательщика ИНН 3664049834

1691662 *

Приложение Б***Выписка из реестра членов саморегулируемой организации***

Утверждена
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. N 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

29.06.2021 5586/2021
(дата) (номер)

**Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское
отраслевое объединение работодателей («АИИС»)**

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

**Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные
изыскания**

(вид саморегулируемой организации)

**115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru;
mail@oaiis.ru**

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-
телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-001-28042009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя-физического лица или полное наименование
заявителя-юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр» (ООО «ЭКО центр»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	3664049834
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1023602242113
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 394049, Воронежская обл., г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1606
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов	15.04.2010

саморегулируемой организации (число, месяц, год)		
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации		15.04.2010 Протокол координационного совета «АИИС» №23
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)		15.04.2010
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)		-----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		-----
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
15.04.2010	18.10.2011	нет
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору , в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей)
б) второй		-----
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----
е) простой <*>		в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства
<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей)
б) второй		-----
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----

<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-----
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*> -----	-----
<*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Заместитель
исполнительного директора
(должность
уполномоченного лица)



Герцен
(подпись)

Н.А. Герцен
(инициалы, фамилия)



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ
НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ -
ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ
«НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,
ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ
ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА
ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ»

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

ул. Новый Арбат, дом 21, Москва, 119019,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail: info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 770401001

Токарев Вадим Александрович



**УВЕДОМЛЕНИЕ
о включении сведений
в Национальный реестр специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного проектирования**

Настоящим уведомляю о том, что сведения о специалисте: Токарев Вадим Александрович, адрес места жительства(регистрации): 394004, Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Набережная, д. 3 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: <https://www.nopriz.ru>, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – П-102579.

С.А. Кононыхин



№ 0002619

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦІЇ

№ РОСС RU.0001.514506 выдан 06 августа 2015 г.

номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Обществу с ограниченной ответственностью "Экологический центр";

наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя
ИНН: 3664049834

394049, г. Воронеж, Рабочий пр-кт. д. 101

место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что
Лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "Экологический центр"

394049, г. Воронеж, Рабочий пр-кт д. 101

адрес места (мест) осуществления деятельности

ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

соответствует требованиям

аккредитованное)

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

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц

Руководитель (заместитель)
Федеральной службы по аккредитации

М.А. Якутова
инициалы, фамилия



УПРАВЛЕНИЕ АККРЕДИТАЦИИ

Руководитель (заместитель руководителя) Федеральной службы по аккредитации

Д.А. МАКАРЕНКО

инициалы, фамилия

подпись

М.П.

Приложение к аттестату

№ РОСС RU.0001.514506

04 ФЕВ 2019

от « » Г. на 58 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)
Лаборатория общества с ограниченной ответственностью «Экологический центр»
наименование испытательной лаборатории (центра)

394049, г. Воронеж, Рабочий пр-т, д. 101
адрес места осуществления деятельности

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕА-ЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПНД Ф 14.1.2:3.2-95	вода сточная (в т.ч. очищенная сточная, дренажная, техническая, ливневая) вода природная (в т.ч. поверхностных водоемов и водотоков, подземная, грунтовая, ливневая дождевая и талая)	-	-	Железо общее	(0,05-50,0) мг/дм ³
					Железо общее	(0,05-50,0) мг/дм ³
2.	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	вода сточная (в т.ч. очищенная сточная, дренажная, техническая, ливневая) вода природная (в т.ч. поверхностных водое-	-	-	Нитрит-ион	(0,02-30) мг/дм ³
					Нитрит-ион	(0,02-30) мг/дм ³

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
51.	РД 52.04.186-89 (п. 5.2.6)	Атмосферный воздух	-	-	Взвешенные вещества (пыль)	(0,26-50) мг/м ³
52.	ГОСТ 33007	Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Взвешенные частицы (взвешенные вещества)	(0,2-10000) мг/м ³
53.	МУК 4.1.2468-09	Воздух рабочей зоны.	-	-	Пыль	(1,0-250) мг/м ³
54.	Руководство по эксплуатации КГА-8 МИ.КГ2.036.004 ПС (ГРСИ № 14423-03)	Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Сера диоксид	(2,86-14300) мг/м ³
					Азот (II) оксид	(1,34-2680) мг/м ³
					Азота диоксид	(2,68-536) мг/м ³
					Углерод оксид	(1,25-5000) мг/м ³
55.	МИ в составе РЭ «Полар» (ГРСИ № 66314-16)	Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Кислород	(0,1-21) %
55.					Кислород:	(0-25), % об.
					Углерод оксид:	(0-12500), мг/м ³
					Азота (II) оксид:	(0-4000) , мг/м ³
					Азота диоксид:	(0-500) , мг/м ³
55.					Сера диоксид:	(0-5000) , мг/м ³
					температура газов:	от (-20) до (+800) ⁰ С
					избыточное давление (разряжение) газового потока.	(0-50), ГПа
					дифференциальное давление: скорость газового потока:	(0-50), ГПа (4-50), м/с
56.	КПГУ 413322002 ПС, МИ в составе РЭ (ГРСИ № 24421-	Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Алюминий	(0,005-40,0) мг/м ³

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
	03) (ГРСИ № 45748-10)	Воздух рабочей зоны.			Алюминий	(1,0-40,0) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Алюминий	(0,005-1) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Азота диоксид	(0,02-1,0) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Азота диоксид	(0,02-1,0) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Азота диоксид	(0,02-1,0) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Аммиак	(0,02-10,0) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Аммиак	(0,02-10,0) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Аммиак	(0,02-10,0) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (углеводороды нефти, углеводороды предельные)	(0,5 – 2000) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (углеводороды нефти, углеводороды предельные)	(50,0 – 2000) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (углеводороды нефти, углеводороды предельные)	(0,5 – 50) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Ацетальдегид	(0,005-100) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Ацетальдегид	(2,5-100) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Ацетальдегид	(0,005-2,5) мг/м ³

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Бензол	(0,05-2,5) мг/м³
		Воздух рабочей зоны.			Бензол	(0,05-2,5) мг/м³
		Промышленные выбросы в атмосферу.			Бензол	(0,05-2,5) мг/м³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	(0,05-200) мг/м³
		Воздух рабочей зоны.			Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	(5-200) мг/м³
		Атмосферный воздух.			Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	(0,05-5) мг/м³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Бутилацетат	(0,05-1000) мг/м³
		Воздух рабочей зоны.			Бутилацетат	(25-1000) мг/м³
		Атмосферный воздух.			Бутилацетат	(0,05-25) мг/м³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Гидроксibenзол (фенол)	(0,003-6,0) мг/м³
		Воздух рабочей зоны.			Гидроксibenзол (фенол)	(0,15-6,0) мг/м³
		Атмосферный воздух.			Гидроксibenзол (фенол)	(0,003-0,15) мг/м³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Гидрофторид (фтористый водород)	(0,0025-0,25) мг/м³
		Воздух рабочей зоны.			Гидрофторид (фтористый водород)	(0,0025-0,25) мг/м³
		Атмосферный воздух.			Гидрофторид (фтористый водород)	(0,0025-0,25) мг/м³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Дигидросульфид (сероводород)	(0,004-200) мг/м³
		Воздух рабочей зоны.			Дигидросульфид (сероводород)	(5-200) мг/м³
		Атмосферный воздух.			Дигидросульфид (сероводород)	(0,004-5) мг/м³

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Диметилбензол (ксилол)	(0,1-1000) мг/м³
		Воздух рабочей зоны.			Диметилбензол (ксилол)	(25-1000) мг/м³
		Атмосферный воздух.			Диметилбензол (ксилол)	(0,1-25) мг/м³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Диметиламин	(0,00125-0,5) мг/м³
		Воздух рабочей зоны.			Диметиламин	(0,00125-0,5) мг/м³
		Атмосферный воздух.			Диметиламин	(0,00125-0,5) мг/м³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Диметилсульфид	(0,04 – 1000) мг/м³
		Воздух рабочей зоны.			Диметилсульфид	(25,0 – 1000) мг/м³
		Атмосферный воздух.			Диметилсульфид	(0,04 – 25) мг/м³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Железа соединения (по железу)	(0,02-120) мг/м³
		Воздух рабочей зоны.			Железа соединения (по железу)	(3,0 – 120) мг/м³
		Атмосферный воздух.			Железа соединения (по железу)	(0,02 – 3) мг/м³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Керосин	(0,6-6000) мг/м³
		Воздух рабочей зоны.			Керосин	(150-6000) мг/м³
		Атмосферный воздух.			Керосин	(0,6-150) мг/м³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Метилбензол (толуол)	(0,3-1000) мг/м³
		Воздух рабочей зоны.			Метилбензол (толуол)	(25-1000) мг/м³

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
		Атмосферный воздух.			Метилбензол (толуол)	(0,3-25) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Марганец и его соединения (по марганцу)	(0,0005-6,0) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Марганец и его соединения (по марганцу)	(0,15-6,0) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Марганец и его соединения (по марганцу)	(0,0005-0,15) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Масло минеральное нефтяное	(0,025-100) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Масло минеральное нефтяное	(2,5 – 100) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Масло минеральное нефтяное	(0,025 – 2,5) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Метан	(25-3500) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Метан	(25-3500) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Метан	(25-3500) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Метантиол (метилмеркаптан)	(0,003-0,4) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Метантиол (метилмеркаптан)	(0,003-0,4) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Метантиол (метилмеркаптан)	(0,003-0,4) мг/м ³

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Натрий гидроксид (натр едкий)	(0,005-10,0) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Натрий гидроксид (натр едкий)	(0,25-10,0) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Натрий гидроксид (натр едкий)	(0,005-0,25) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Пропан-2-он (ацетон)	(0,175-4000) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Пропан-2-он (ацетон)	(100-4000) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Пропан-2-он (ацетон)	(0,175-100) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Проп-2-ен-1-аль (акролеин)	(0,005-4,0) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Проп-2-ен-1-аль (акролеин)	(0,1-4,0) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Проп-2-ен-1-аль (акролеин)	(0,005-0,1) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Пропионовая кислота	(0,0075-10,0) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Пропионовая кислота	(0,0075-10,0) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Пропионовая кислота	(0,0075-10,0) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Сера диоксид	(0,025-200,0) мг/м ³

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
		Воздух рабочей зоны.			Сера диоксид	(5,0-200) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Сера диоксид	(0,025-5) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Серная кислота	(0,05-20,0) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Серная кислота	(0,5-20,0) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Серная кислота	(0,05-0,5) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Сольвент нефти	(0,1 – 2000) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Сольвент нефти	(50,0 – 2000) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Сольвент нефти	(0,1 – 50) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Уайт-спирит	(0,5-6000) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Уайт-спирит	(150-6000) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Уайт-спирит	(0,5-150) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Углерод оксид	(1,5-400) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.	-	-	Углерод оксид	(10-400) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Углерод оксид	(1,5-10) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Формальдегид	(0,005-10) мг/м ³

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
		сы в атмосфере.				
		Воздух рабочей зоны.			Формальдегид	(0,25-10) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Формальдегид	(0,005-0,25) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Хрома соединения (по хрому)	(0,005-20,0) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Хрома соединения (по хрому)	(0,5-20,0) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Хрома соединения (по хрому)	(0,005-0,5) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Этанол (этиловый спирт)	(2,5-20000) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Этанол (этиловый спирт)	(500-20000) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Этанол (этиловый спирт)	(2,5-500) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Этилацетат	(0,05-1000) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Этилацетат	(25-1000) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Этилацетат	(0,05-25) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Этантiol (этилмеркаптан)	(0,000025-0,5) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Этантiol (этилмеркаптан)	(0,000025-0,5) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Этантiol (этилмеркаптан)	(0,000025-0,5) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Этановая кислота (уксусная кислота)	(0,03-100,0) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Этановая кислота (уксусная кислота)	(2,5-100,0) мг/м ³
		Атмосферный воздух.			Этановая кислота (уксусная кислота)	(0,03-2,5) мг/м ³
		Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Этилбензол	(0,01 – 1000) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны.			Этилбензол	(25,0 – 1000) мг/м ³

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
					Относительная влажность	
82.	МИ в составе ИЭ testo 925 (ГРСИ № 38574-08)	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Температура	(-50) ...(+ 1000) °С
83.	МИ в составе РЭ «ТК-5.04» (ГРСИ № 17192-05)	Промышленные выбросы в атмосферу.	-	-	Температура	от (-40) до (+600) °С
		Производственная (рабочая) среда.			Температура	от (-40) до (+600) °С
84.	ПНД Ф 12.1.1-99	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Отбор проб	-
85.	РД 52.04.186-89 п. 2.5	Атмосферный воздух.	-	-	Отбор проб	-
86.	ГОСТ 17.2.3.01	Атмосферный воздух.	-	-	Отбор проб	-
87.	М 006.000.00-03 МИ в составе ПС, РЭ «Мета-01 МП 0.1» (ГРСИ № 14023-05)	Отработавшие газы автомобилей	-	-	Дымность Отбор проб	(0,1-100) % -
88.	М 047.000.00 МИ в составе ПС, РЭ «Автотест-0.1.02» (ГРСИ № 15263-05)	Отработавшие газы автомобилей	-	-	Угледорода Углерод оксид Отбор проб	(20-3000) об.д.,млн ⁻¹ (0,2-7) об.д., % -
89.	ПНД Ф 16.1.2.22-98	Почва, грунты, донные отложения, илы природные	-	-	Нефтепродукты	(50 – 100000) мг/кг
		Отходы производства и потребления			Нефтепродукты	(50 – 100000) мг/кг
90.	ПНД Ф 16.2.2.2.3:3.28-02	Отходы производства и потребления	-	-	Хлорид-ион	(10-100000) мг/кг (10-100000) мг/дм ³

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
91.	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.29-02	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Массовая доля золы (зольность)	(5-100) %
		Отходы производства и потребления			Массовая доля золы (зольность)	(5-100) %
92.	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.32-02	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Сухой и прокалённый остаток	(5-50000) мг/кг
		Отходы производства и потребления			Сухой и прокалённый остаток	(5-50000) мг/кг
93.	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.33-02	Отходы производства и потребления	-	-	Водородный показатель (рН)	(1,0-14,0) ед. рН
94.	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.34-02	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Кальций, магний	(10-100000) мг/кг
		Отходы производства и потребления			Кальций, магний	(10-100000) мг/кг
95.	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.39-2003	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Бенз(а)пирен	(0,005-2) мг/кг
		Отходы производства и потребления			Бенз(а)пирен	(0,005-2) мг/кг
96.	ПНД Ф 16.1.41-04	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Нефтепродукты	(20 – 50000) мг/кг
97.	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Фенолы летучие	(0,05-80) мг/кг

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
		Отходы производства и потребления			Фенолы летучие	(0,05-80) мг/кг
98.	ПНД Ф 16.1:2.3:3.45-05	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Формальдегид	(0,05-5) мг/кг
		Отходы производства и потребления			Формальдегид	(0,05-100) мг/кг
99.	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Сульфат-ион (водорастворимая форма)	(20-1000) мг/кг
		Отходы производства и потребления			Сульфат-ион (водорастворимая форма)	(20-1000) мг/кг
100.	ПНД Ф 16.3.55-08	Отходы производства и потребления	-	-	Морфологический состав	(0,025-100) %
101.	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:58-08	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Влажность (массовая доля влаги)	(0,05-99) %
		Отходы производства и потребления			Влажность (массовая доля влаги)	(0,05-99) %
102.	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:64-10	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Нефтепродукты	(20 – 50000) мг/кг
		Отходы производства и потребления			Нефтепродукты	(0,02-100) % или (200-1000000)мг/кг
103.	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:66-10	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	(0,2-100) мг/кг

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
		Отходы производства и потребления			Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	(0,2-100) мг/кг
104.	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Азот нитратов Нитраты	(0,23-23) мг/кг (1,0-100) мг/кг
		Отходы производства и потребления			Азот нитратов Нитраты	(0,23-23) мг/кг (1,0-100) мг/кг
105.	ГОСТ 26107	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Азот общий	(0,025-6,0) %
106.	ГОСТ 26204	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Подвижные соединения фосфора, P ₂ O ₅	(25-5000) мг/кг
107.	ГОСТ 26213	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Органическое вещество	(0,15-15,0) %
108.	ГОСТ 26423	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Водородный показатель (водная вытяжка)	(1,0-14,0) ед. pH
		Отходы производства и потребления			Водородный показатель (водная вытяжка)	(1,0-14,0) ед. pH
109.	ГОСТ 26425 (аргентометрический метод)	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Хлорид-ион	(1,8-44375) мг/кг
110.	ГОСТ 26428 (п. 1)	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Кальций: -водорастворимая форма Магний: -водорастворимая форма	(100-25000) мг/кг (61-15250) мг/кг

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
111.	ГОСТ 26483	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Водородный показатель (солевая вытяжка)	(1,0-14,0) ед. pH
112.	ГОСТ 26487 (п. 2)	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Кальций: -подвижная форма Магний: -подвижная форма	(25-25000) мг/кг (15,25-15250) мг/кг
113.	ГОСТ 26489	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Азот аммонийный	(1,0-300) мг/кг
114.	ГОСТ 26717	Отходы производства и потребления	-	-	Фосфор общий	(0,1-12,5) %
115.	ФР.1.31.2012.13573	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Железо (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,1 – 2500) мг/кг
					Кадмий (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,001 – 500) мг/кг
					Кобальт (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,005 – 2000) мг/кг
					Марганец (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,005 – 2000) мг/кг
					Медь (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,001 – 2500) мг/кг
					Никель (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,01 – 1000) мг/кг

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
		Отходы производства и потребления		С	Свинец (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,001 – 1000) мг/кг
					Хром (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,1 – 500) мг/кг
					Цинк (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,001 – 500) мг/кг
					Железо (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,1 – 2500) мг/кг
					Кадмий (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,001 – 500) мг/кг
					Кобальт (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,005 – 2000) мг/кг
					Марганец (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,005 – 2000) мг/кг
					Медь (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,001 – 2500) мг/кг
					Никель (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,01 – 1000) мг/кг
					Свинец (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,001 – 1000) мг/кг

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
					Хром (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,1 – 500) мг/кг
					Цинк (водорастворимая, подвижная, кислоторастворимая, валовая форма)	(0,001 – 500) мг/кг
116.	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36-02 (ФР.1.31.2014.18116)	Почвы, грунты. Донные отложения. Отходы производства и потребления. Осадки сточных вод	-	-	Кадмий (валовая форма)	(1 – 2000) мг/кг
					Кобальт (валовая форма)	(5 – 2000) мг/кг
					Марганец (валовая форма)	(200 – 2000) мг/кг
					Медь (валовая форма)	(20 – 2000) мг/кг
					Никель (валовая форма)	(50 – 2000) мг/кг
					Свинец (валовая форма)	(10 – 2000) мг/кг
					Хром (валовая форма)	(5 – 2000) мг/кг
					Цинк (валовая форма)	(20 – 2000) мг/кг
					Кадмий (валовая форма)	(1 – 2000) мг/кг
					Кобальт (валовая форма)	(5 – 2000) мг/кг
117.	ФР.1.31.2005.02119 (МУ 31-11/05)	Почвы, грунты, сапропели, илы, донные отложения Отходы производства и потребления Почва, грунты, донные	-	-	Марганец (валовая форма)	(200 – 2000) мг/кг
					Медь (валовая форма)	(20 – 2000) мг/кг
					Никель (валовая форма)	(50 – 2000) мг/кг
					Свинец (валовая форма)	(10 – 2000) мг/кг
					Хром (валовая форма)	(5 – 2000) мг/кг
					Цинк (валовая форма)	(20 – 2000) мг/кг
					Мышьяк	(0,10-40) мг/кг
					Ртуть	(0,10-30) мг/кг
					Мышьяк	(0,10-40) мг/кг
					Ртуть	(0,10-30) мг/кг
118.	Методика измерения плотно-		-	-	плотность потока радона с по-	(1-1*10 ⁵) мБк/с*м ²

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
	сти потока радона с поверхностных конструкций, свидетельство № 40090.6K816	отложения, или природные			верхности земли и строительных конструкций	
119.	ФР.1.39.2007.03221	вода сточная (в т.ч. очищенная сточная, дренажная, техническая, ливневая)	-	-	Острое токсическое действие на водоросли (<i>Scenedesmus quadricauda</i>) Отбор проб	Оказывает (не оказывает) острое токсическое действие
		вода природная (в т.ч. поверхностных водоемов и водотоков, подземная, грунтовая, ливневая дождевая и талая)			Острое токсическое действие на водоросли (<i>Scenedesmus quadricauda</i>) Отбор проб	Оказывает (не оказывает) острое токсическое действие
		Почва, грунты, донные отложения, или природные			Острое токсическое действие на водоросли (<i>Scenedesmus quadricauda</i>) Отбор проб	Оказывает (не оказывает) острое токсическое действие
		Отходы производства и потребления			Острое токсическое действие на водоросли (<i>Scenedesmus quadricauda</i>) Отбор проб	Оказывает (не оказывает) острое токсическое действие
120.	ФР.1.39.2007.03223	вода сточная (в т.ч. очищенная сточная, дренажная, техническая, ливневая)	-	-	Острое и хроническое токсическое действие на периодатрии (<i>Scenedesmus quadricauda</i>) Отбор проб Водородный показатель	Оказывает (не оказывает) острое (хроническое) токсическое действие (1,0-14,0) ед. рН
		вода природная (в т.ч. поверхностных водоемов)			Острое и хроническое токсическое действие на периодатрии (<i>Scenedesmus quadricauda</i>) Отбор проб	Оказывает (не оказывает) острое (хроническое) токсическое действие

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
		мов и водотоков, под-земная, грунтовая, ливневая дождевая и талая)			iodaphnia affinis) Отбор проб Водородный показатель	ческое) токсическое действие - (1,0-14,0) ед. рН
		Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные			Острое и хроническое токсиче-ское действие на цериодафии (Se-iodaphnia affinis) Отбор проб Водородный показатель	Оказывает (не оказы-вает) острое (хрони-ческое) токсическое действие - (1,0-14,0) ед. рН
		Отходы производства и потребления			Острое и хроническое токсиче-ское действие на цериодафии (Se-iodaphnia affinis) Отбор проб Водородный показатель	Оказывает (не оказы-вает) острое (хрони-ческое) токсическое действие - (1,0-14,0) ед. рН
121.	ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Отбор, подготовка, транспор-тировка и хранение проб	-
		Отходы производства и потребления			Отбор, подготовка, транспор-тировка и хранение проб	-
122.	ПНД Ф 12.4.2.1-99	Отходы производства и потребления	-	-	Отбор, подготовка, транспор-тировка и хранение проб	-
123.	ГОСТ 12071	Почва, грунты, донные отложения, илы при-родные	-	-	Отбор, подготовка, транспор-тировка и хранение проб	-
124.	ГОСТ 17.4.3.01	Почва, грунты	-	-	Отбор, подготовка, транспор-	-

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
					тировка и хранение проб	
125.	ГОСТ 17.4.4.02	Почва, грунты	-	-	Отбор, подготовка, транспортировка и хранение проб	-
126.	ГОСТ 17.1.5.01	донные отложения, илы природные	-	-	Отбор, подготовка, транспортировка и хранение проб	-
127.	ГОСТ 28168	Почва, грунты	-	-	Отбор, подготовка, транспортировка и хранение проб	-
128.	ГОСТ 12.4.077	Производственная (рабочая) среда. Физические факторы.	-	-	Ультразвук	(11-150) дБ
129.	МУК 4.3.2194-07	Здания, помещения производственного, служебного и социально-бытового назначения.	-	-	Уровень шума Уровень шума по октавным частотам Уровень звука и звукового давления Уровень звука и звукового давления по октавным частотам Эквивалентный уровень звука Эквивалентный уровень звука по октавным частотам	22-150 дБА 13-150 дБ 22-150 дБА 13-150 дБ 22-150 дБА 13-150 дБ
		Селитебная территория, санитарно-защитная зона предприятий, территории. Физические факторы			Уровень шума Уровень шума по октавным частотам Уровень звука и звукового давления Уровень звука и звукового давления	22-150 дБА 13-150 дБ 22-150 дБА 13-150 дБ

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
					ления по октавным частотам	22-150 дБА 13-150 дБ
130.	РЭ 4381-003-76596538-06 МИ в составе РЭ «ОКТАВА-110А» (ГРСИ № 32747-06)	Производственная (рабочая) среда. Здания, помещения производственного, служебного и социально-бытового назначения.	-	-	Уровень звука Уровень звука по октавным частотам Ультразвук (в диапазоне частот 12,5-20 кГц) Инфразвук Инфразвук по октавным частотам	22-150 дБА 13-150 дБ 11-150дБ 25-150 дБ 13-150 дБ
		Селитебная территория, санитарно-защитная зона предприятий, территории. Физические факторы			Уровень звука Уровень звука по октавным частотам Ультразвук (в диапазоне частот 12,5-20 кГц) Инфразвук Инфразвук по октавным частотам	22-150 дБА 13-150 дБ 11-150дБ 25-150 дБ 13-150 дБ
131.	РЭ 4381-003-76596538-06	Производственная (рабочая) среда	-	-	Напряженность электрического	(0,42-100000) В/м

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
132.	МИ в составе доп. №1 к РЭ «ОКТАВА-110А» (ГРСИ № 36631-07)	бочая) среда. Здания, помещения производственного, служебного и социально-бытового назначения.			поля промышленной частоты (50 Гц)	
		Селитебная территория, санитарно-защитная зона предприятий, территории. Физические факторы			Напряженность электрического поля промышленной частоты (50 Гц)	
		Производственная (рабочая) среда. Здания, помещения производственного, служебного и социально-бытового назначения.			Напряженность магнитного поля промышленной частоты (50 Гц)	
133.	Руководство по эксплуатации шумомера SVAN 947 (ГРСИ № 24282-03)	Селитебная территория, санитарно-защитная зона предприятий, территории. Физические факторы			Напряженность магнитного поля промышленной частоты (50 Гц)	(0,005-5000) А/м
		Производственная (рабочая) среда. Здания, помещения производственного, служебного и социально-бытового назначения.			Уровень звука и звукового давления (в диапазоне частот 10-20000 Гц)	
					Эквивалентный уровень звука (в диапазоне частот 10-20000 Гц) Вибрация в диапазоне частот 0,5-12000 Гц:общая, локальная (виброскорость, виброускорение)	

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
		Селитебная территория, санитарно-защитная зона предприятий, территории. Физические факторы			Уровень звука и звукового давления (в диапазоне частот 10-20000 Гц) Эквивалентный уровень звука (в диапазоне частот 10-20000 Гц) Вибрация в диапазоне частот 0,5-12000 Гц:общая, локальная (виброскорость, виброускорение)	(24-137) дБ (24-137) дБ (60-177) дБ
134.	ПКДУ.411000.001.02 РЭ, МИ в составе РЭ «ЭКОФИ-ЗИКА-110А» (ГРСИ № 48906-12)	Производственная (рабочая) среда. Физические факторы. Здания, помещения, производственного, служебного и социально-бытового назначения.	-	-	Уровень звука Уровень звука по октавным частотам Ультразвук (в диапазоне частот 12,5 - 20 кГц) Инфразвук Инфразвук по октавным частотам Общая вибрация Локальная вибрация	22-139 дБА 13-139дБ 11-139 дБ 25-139 дБ 13-139 дБ 80-184 дБ 86-185 дБ
		Селитебная территория, санитарно-защитная зона предприятий, территории. Физические факторы			Уровень звука Уровень звука по октавным частотам Ультразвук (в диапазоне частот 11-139 дБ)	22-139 дБА 13-139дБ 11-139 дБ

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
					12,5 - 20 кГц) Инfrasound Инfrasound по октавным частотам	25-139 дБ 13-139 дБ
					Общая вибрация Локальная вибрация	80-184 дБ 86-185 дБ
135.	ГОСТ 23337	Селитебная территория, санитарно-защитная зона. Физические факторы.	-	-	Уровень шума Уровень шума по октавным частотам Уровень звука и звукового давления Уровень звука и звукового давления по октавным частотам	22-150 дБА 13-150 дБ 22-150 дБА 13-150 дБ
		Здания, помещения производственного, служебного и социально-бытового назначения.			Эквивалентный уровень звука Эквивалентный уровень звука по октавным частотам Уровень шума Уровень шума по октавным частотам Уровень звука и звукового давления Уровень звука и звукового давления по октавным частотам	22-150 дБА 13-150 дБ 22-150 дБА 13-150 дБ 22-150 дБА 13-150 дБ

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
					Эквивалентный уровень звука Эквивалентный уровень звука по октавным частотам	22-150 дБА 13-150 дБ
136.	ГОСТ ISO 9612	Производственная (рабочая) среда. Физические факторы.	-	-	Эквивалентный уровень звука Эквивалентный уровень звука по октавным частотам	22-150 дБА 13-150 дБ
					Пиковый уровень звука Пиковый уровень звука по октавным частотам	22-150 дБА 13-150 дБ
					Уровень звукового давления Уровень звукового давления по октавным частотам	22-150 дБА 13-150 дБ
					Уровень пикового звукового давления Уровень пикового звукового давления по октавным частотам	22-150 дБА 13-150 дБ
137.	ФР.1.36.2014.17749 (МИ ПКФ-14-011)	Производственная (рабочая) среда. Физические факторы	-	-	Эквивалентный уровень звука (в диапазоне частот 16-16000 Гц) с микрофоном МК-265 с микрофоном МК-233	22 -139 дБА 33-150 дБА
138.	ФР.1.36.2014.18773 (МИ ПКФ-14-016)	Производственная (рабочая) среда. Звук.	-	-	Уровень звукового давления интразвука; эквивалентный уровень	

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
		помещения производственного, служебного и социально-бытового назначения.			Уровень звукового давления инфразвука (в диапазоне частот 2-16 Гц) с микрофоном МК-265 (по октавным частотам) с микрофоном МК-233 (по октавным частотам)	25-139 дБ 13-139 дБ 35-150 дБ 24-150 дБ
		Селитебная территория, санитарно-защитная зона предприятий, территории. Физические факторы			Уровень звукового давления инфразвука; эквивалентный уровень звукового давления инфразвука (в диапазоне частот 2-16 Гц) с микрофоном МК-265 (по октавным частотам) с микрофоном МК-233 (по октавным частотам)	25-139 дБ 13-139 дБ 35-150 дБ 24-150 дБ
139.	МИ ПКФ-09-001	Производственная (рабочая) среда. Физические факторы.	-	-	Уровень магнитного поля промышленной частоты в диапазоне частот 45-55 Гц	(20-4800) А/м
140.	МИ ПКФ-09-002	Производственная (рабочая) среда. Физические факторы.	-	-	Уровень электрического поля промышленной частоты в диапазоне частот 45-55 Гц	(0,1-30) кВ/м
141.	МУК 4.3.2491-07	Производственная (рабочая) среда. Физические факторы.	-	-	электрическое и магнитное поля промышленной частоты 50 Гц	(50 В/м-50 кВ/м) (800 мА/м-4 кА/м) (1 мкТл-5 мТл)
142.	БВЕК.43.1440.09.03 РЭ, МИ в составе РЭ ВЕ-МЕТР-50	Производственная (рабочая) среда. Здания,	-	-	среднеквадратическое значение напряженности электрического	(50-50000) В/м

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
164.	БВЕК.43.1110.04 РЭ, МИ в составе РЭ МЕТЕОСКОП-М (ГРСИ № 32014-11)	Производственная (рабочая) среда. Здания, помещения производственного, служебного и социально-бытового назначения. Селитебная территория, санитарно-защитная зона предприятий, территории. Физические факторы	-	-	роклимата (ТНС-индекс). температура: относительная влажность: скорость воздушного потока: давление воздуха:	от (-40) до (+85)°C (3-97) % (0,1-20) м/с (80-110) кПа
165.	МИ в составе РЭ Аргус-03 (ГРСИ № 15560-02)	Производственная (рабочая) среда. Физические факторы.	-	-	температура: относительная влажность: скорость воздушного потока: давление воздуха:	от (-40) до (+85)°C (3-97) % (0,1-20) м/с (80-110) кПа
166.	МУ 4436-87	Производственная (рабочая) среда. Физические факторы.	-	-	Интенсивность энергетической освещенности	(1,0-2000) Вт/м²
167.	МУ 2.6.1.2838-11	Производственная (рабочая) среда. Здания, помещения производственного, служебного и социально-бытового назначения.	-	-	Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия Мощность дозы гамма-излучения	(0,3-100) мг/м³ (1,0-10⁸) мкЗв
168.	МУ 2.6.1.2398-08	Поверхность Земли. Производственная (рабочая) среда.	-	-	Мощность дозы гамма-излучения мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения	(1,0-10⁸) мкЗв (0,1-3·10⁶) мкЗв/ч

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
169.	МИ в составе П, ТО и инструкции ДКГ-02У «Арбитр» (ГРСИ № 19063-99)	Здания, помещения производственного, служебного и социально-бытового назначения.	-	-	плотность потока радона	
		Поверхность Земли.			мощность AMBIENTного эквивалента дозы гамма-излучения	$(0,1-3 \cdot 10^6)$ мкЗв/ч
		Производственная (рабочая) среда.			плотность потока радона	$(0,1-3 \cdot 10^6)$ мкЗв/ч
170.	СанПин 2.2.4.3359-16 (п.П)	Здания, помещения производственного, служебного, социально-бытового назначения.	-	-	Амбиентный эквивалент дозы γ -излучения	$(1,0-10^8)$ мкЗв
		Поверхность Земли.			Мощность AMBIENTного эквивалента дозы γ -излучения	$(0,1-3 \cdot 10^6)$ мкЗв/ч
		Производственная (рабочая) среда. Физические факторы			γ -фон на местности	$(0,1-3 \cdot 10^6)$ мкЗв/ч
170.	СанПин 2.2.4.3359-16 (п.П)	Производственная (рабочая) среда. Физические факторы	-	-	Амбиентный эквивалент дозы γ -излучения	$(1,0-10^8)$ мкЗв
					Мощность AMBIENTного эквивалента дозы γ -излучения	$(0,1-3 \cdot 10^6)$ мкЗв/ч
					γ -фон на местности	$(0,1-3 \cdot 10^6)$ мкЗв/ч
170.	СанПин 2.2.4.3359-16 (п.П)	Производственная (рабочая) среда. Физические факторы	-	-	Параметры микроклимата: температура воздуха	от (-40) до $(+85)^{\circ}\text{C}$
					относительная влажность воздуха	$(3-97) \%$
					скорость движения воздуха	$(0,1-20)$ м/с
170.	СанПин 2.2.4.3359-16 (п.П)	Производственная (рабочая) среда. Физические факторы	-	-	интенсивность теплового облучения	$(1,0-2000)$ Вт/м ²

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП Д2	Код ТН ВЭД ЕА-ЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
176.	СанПин 2.2.4.3359-16 (п.Х)	Производственная (рабочая) среда. Физические факторы	-	-	УФ-В (280-315) нм УФ-А (315-400) нм Освещенность: средняя освещенность на рабочей поверхности коэффициент пульсации освещенности коэффициент естественной освещенности яркость	(10-60000) мВт/м ² (1-200000) лк (1-100)% (1-100)% (1-200000)кд/м2



Директор ООО «ЭКО центр»

В. Ю. Белоцерковский

Прошито
и пронумеровано 58
(пятидесяти восьми) листов



Эксперт по аккредитации
Технический эксперт

[Signature] С.А. Кружков
[Signature] С.В. Мельков



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0002599

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ РОСС RU.0001.516083 выдан 05 августа 2015 г.

номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Обществу с ограниченной ответственностью "ВЕГА-эко";

наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя
ИНН:3666130590

Настоящий аттестат выдан

394000, Россия, Воронежская область, г. Воронеж, пр-кт Революции, дом 58

место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Лаборатория общества с ограниченной ответственностью "ВЕГА-эко"

394026, Россия, Воронежская область, Воронеж, ул. Еремеева, дом 7А;

наименование

адрес места (мест) осуществления деятельности

394026, Россия, Воронежская область, Воронеж, пр-кт Труда, дом 48, квартира/офис/помещение 406, 411

ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

соответствует требованиям

аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)

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

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 14 июля 2015 г.

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

М.А. Якутова
инициалы, фамилия

подпись

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя Федеральной
службы по аккредитации

М.А. ЯКУГОВА

Присвоение к аттестату аккредитации
испытательной лаборатории

Всего листов 70, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

испытательной лаборатории общества с ограниченной ответственностью «ВЕТ А-эко»

Адрес лаборатории: 394026, г. Воронеж, ул. Грессева, д. 7а

394026, г. Воронеж, проспект Труда, д. 48, офис 406, 411

№ п/п	Правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора проб	2	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Показатели	Диапазон измерений	Технические регламенты и (или) документы в области стандартизации
1	ПНД Ф 14.1.2-1-95		Вода сточная, в т.ч. ливневая	-	5	Ионы аммония	(0,05-4,0), мг/дм ³	ГОСТ 27384-2002 ПН 2.1.5.1315-03 с Изм. и Доп. ПН 2.1.5.2307-07 с Изм. и Доп. Постан. РФ от 29.07.2013 №644
2	ПНД Ф 14.1.2-4.15-95		Вода сточная, в т.ч. ливневая	-	-	Анионные поверхностно-активные вещества (ПАВ)	(0,01-10,0), мг/дм ³	ГОСТ 27384-2002 ПН 2.1.5.1315-03 с Изм. и Доп. ПН 2.1.5.2307-07 с Изм. и Доп. Постановление РФ от 29.07.2013 №644
3	ПНД Ф 14.1.2.110-97		Очищенная сточная вода, в т.ч. ливневая	-	-	Взвешенные вещества	(3,0-50,0), мг/дм ³	ГОСТ 27384-2002 ПН 2.1.5.1315-03 с Изм. и Доп. ПН 2.1.5.2307-07 с Изм. и Доп. Постановление РФ от 29.07.2013 №644

Правил
№
От « »

Всего листов 70 Лист 57

№ п/п	Правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора проб	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Показатели	Диапазон измерений	Технические регламенты и (или) документы в области стандартизации
1	2	3	4	5	6	7	8
292	ГОСТ 26423-85	Почвы	-	-	Водородный показатель	(1,0-14,0), ед. pH	ГН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09 СанПиН 2.1.7.1287-03
293	ГОСТ 27395-87	Почвы	-	-	Железо (двухвалентное и трехвалентное)	(0,5-2000), мг/см ²	ГН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09 СанПиН 2.1.7.1287-03
294	ФР.1.34.2005.02119 ПНД Ф 16.1.2.2.2.63-09	Почвы, грунты	-	-	Кадмий	мг/кг (0,10-20) (0,25-400)	ГН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09 СанПиН 2.1.7.1287-03
295	МУ 31-18/06 ПНД Ф 16.1.2.2.2.63-09	Почвы, грунты	-	-	Кобальт	мг/кг (0,4-200) (1-4000)	ГН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09 СанПиН 2.1.7.1287-03
296	ФР.1.34.2005.02119 ПНД Ф 16.1.2.2.2.63-09	Почвы, грунты	-	-	Марганец	мг/кг (50-3000) (20-40000)	ГН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09 СанПиН 2.1.7.1287-03
297	ФР.1.34.2005.02119 ПНД Ф 16.1.2.2.2.63-09	Почвы, грунты	-	-	Медь	мг/кг (1,0-100) (2,5-4000)	ГН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09 СанПиН 2.1.7.1287-03
298	ФР.1.34.2005.02119	Почвы, грунты	-	-	Мышьяк (валовая форма)	(0,10-40), мг/кг	ГН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09 СанПиН 2.1.7.1287-03
299	ПНД Ф 16.1.2.2.2.22-98 ПНД Ф 16.1.41-04	Почвы	-	-	Нефтепродукты	мг/кг (50-100000) (20-50000)	ГН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09 СанПиН 2.1.7.1287-03

Приложение к аттестату аккредитации
испытательной лаборатории

№ _____
От « _____ » _____ г.

Всего листов 70 Лист 58

№ п/п	Правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора проб	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Показатели	Диапазон измерений	Технические регламенты и (или) документы в области стандартизации
1	2	3	4	5	6	7	8
300	МУ 31-18/06	Почвы, грунты	-	-	Никель	мг/кг (0,2-200)	ГН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09
	ПНД Ф 16.1.2.2.2.63-09					(5-4000)	СанПиН 2.1.7.1287-03
301	ГОСТ 26488-85	Почвы	-	-	Нитраты (по нитрат-иону)	(2,5-30), мг/л	ГН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09 СанПиН 2.1.7.1287-03
302	ГОСТ 26213-91	Почвы	-	-	Органическое вещество	(0,15-15), %	ПН 2.1.7.2041-06 ПН 2.1.7.2511-09 СанПиН 2.1.7.1287-03
303	ФР.1.34.2005.02119	Почвы, грунты	-	-	Ртуть (валовая форма)	(0,10-30), мг/кг	ГН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09 СанПиН 2.1.7.1287-03
304	ФР.1.34.2005.02119	Почвы, грунты	-	-	Свинец	мг/кг (0,5-100)	ГН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09
	ПНД Ф 16.1.2.2.2.63-09					(2,5-4000)	СанПиН 2.1.7.1287-03
305	ГОСТ 26426-85	Почвы	-	-	Сульфат-ион	(10-120), мг/кг	ГН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09 СанПиН 2.1.7.1287-03
306	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05	Почвы	-	-	Фенолы (летучие)	(0,05-4,0), мг/кг	ПН 2.1.7.2041-06 ГН 2.1.7.2511-09 СанПиН 2.1.7.1287-03
307	ПНД Ф 16.1.2.3.3.45-05	Почвы	-	-	Формальдегид	(0,05-5), мг/кг	ПН 2.1.7.2041-06 ПН 2.1.7.2511-09 СанПиН 2.1.7.1287-03

Приложение к аттестату аккредитации
испытательной лаборатории

№ _____ г.
От « _____ » _____ г.

Всего листов 70 Лист 60

№ п/п	Правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора проб	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Показатели	Диапазон измерений	Технические регламенты и (или) документы в области стандартизации
1	2	3	4	5	6	7	8
314	МУ 2.6.2398-08 Методика «Критерии оценки экологической обстановки территории для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия». 1992. Москва, Министерство природных ресурсов РФ. Методика измерения плотности потока радиоактивности с поверхности земли и строительных конструкций. 2006. Москва, НТИ «НИИОН». МР «Регламент радиационного контроля территорий городов и населенных пунктов». 1999. Москва, Министерство природных ресурсов РФ.	Почвы, грунты	-	-	Плотность потока R_{0-222}	(1 - 10000), мБк/(с · м ²)	СанПиН 2.6.1.2523-09 СП 2.6.1.2612-10 СП 11-102-97
315	МУ 2.6.2398-08 Методика «Критерии оценки экологической обстановки территории для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия». 1992. Москва, Министерство природных ресурсов РФ. Методика измерения активности радиоизотопов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС». 2003. Меленское, ГИМП «ВНИИФРИ». МР «Регламент радиационного контроля территорий городов и населенных пунктов». 1999. Москва, Министерство природных ресурсов РФ.	Почвы, грунты	-	-	Удельная активность ^{40}K Удельная активность ^{137}Cs Удельная активность ^{226}Ra Удельная активность ^{232}Th	Бк/кг (100 - 10000) (10 - 10000) (18 - 10000) (16 - 10000)	СанПиН 2.6.1.2523-09 СП 2.6.1.2612-10 СП 11-102-97

Приложение к аттестату аккредитации
испытательной лаборатории

№ _____
От « _____ » _____ г.

Всего листов 70 Лист 70

№ п/п	Правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора проб	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Показатели	Диапазон измерений	Технические регламенты и (или) документы в области стандартизации
1	2	3	4	5	6	7	8
367	МВК 4.1.1(0)-05 Базовая методика. Дозиметрического контроля металлолома. Москва, 2005. Согласно руководителем центра метрологии ионизирующих излучений ФГУП «ВНИИФТРИ» Методическое дополнение к базовой методике дозиметрического контроля металлолома. ООО «ВЕГА-эко», 2005. Согласовано руководителем центра метрологии ионизирующих излучений ФГУП «ВНИИФТРИ»	Лом черных и цветных металлов. Транспортная партия металлолома	-	-	Мощность Ambientного эквивалента дозы гамма- излучения	(0,1 - 10000), мкЗв/ч	СП 2.6.1.2612-10 СанПиН 2.6.1.993-00
368	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС» 2003. Мещеряков, ГНМЦ «ВНИИФТРИ».	Строительные материалы естественного и искусственного происхождения. Строительные изделия. Отходы промышленного производства для изготовления строительных материалов и изделий.	-	-	Удельная активность ^{40}K Удельная активность ^{137}Cs Удельная активность ^{226}Ra Удельная активность ^{232}Th	Бк/кг (100 - 10000) (10 - 10000) (18 - 10000) (16 - 10000)	ГОСТ 30108-94 СанПиН 2.6.1.2523-09



Е.Г. Бодляков
Г.А. Меньщикова

Н.В. Воронович
15.05.2014

Генеральный директор ООО «ВЕГА-эко»

Начальник лаборатории ООО «ВЕГА-эко»

Руководитель экспертной группы, эксперт по аккредитации


ЭКО центр

Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»
(ООО «ЭКО центр»)

Лаборатория ООО «ЭКО центр»

Фактический адрес места осуществления лабораторной деятельности:

394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101

т/факс. (473)250-22-50 (многоканальный)

eco@eco-c.ru (v-32@eco-c.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц национальной системы аккредитации РОСС RU. 0001. 514506

Дата внесения записи об аккредитации в национальную систему аккредитации в реестр сведений об аккредитованном лице 20.07.2015

ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР

Акт отбора образцов (проб) почв, грунтов

№ 72-П2 от 15.07.2021

1. Наименование предприятия (объекта):	«Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2»
2. Фактический адрес предприятия (объекта):	Липецкая область, г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а
3. Заказчик (наименование, контактные данные):	ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП», Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пушкинская, дом 1, офис 513
4. Цель отбора образцов (проб):	количественный химический анализ проб почв, грунтов
5. План отбора образцов (проб):	в соответствии с ТЗ
6. Идентификация методов отбора образцов (проб):	ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ПНДФ 12.1:2.2.2.3.2-03
7. Место осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (наименование и место отбора образцов (проб)):	
проба № 1:	почво-грунт (точка №1 согласно схеме)
проба № 2:	почво-грунт (точка №2 согласно схеме)
проба № 3:	почво-грунт (точка №3 согласно схеме)
проба № 4:	почво-грунт (точка №4 согласно схеме)
проба № 5:	почво-грунт (точка №5 согласно схеме, фоновая проба)
8. Глубина отбора образцов (проб):	проба №1: 0-30 см, проба №2: 0-30 см, проба №3: 0-30 см, проба №4: 0-30 см, проба №5: 0-30 см
9. Средства для отбора образцов (проб):	
☒ бур почвенный	
10. Вид образцов (проб):	
☒ объединенные из точечных	☐ усредненные ☐ точечные
11. Объем (масса) образцов (проб), тара, упаковка:	по 1 кг в полиэтиленовой упаковке
12. Схема отбора образцов (проб):	представлена в приложении к акту
13. Меры, гарантирующие неизменность состава образцов (проб):	герметичность упаковки, доставка в лабораторию в сроки согласно МИ
14. Примечание:	

Образцы (пробы) отобраны:

Вед. инженером-химиком
должность

[Подпись]
подпись

Д.В. Бояринов
Ф.И.О.

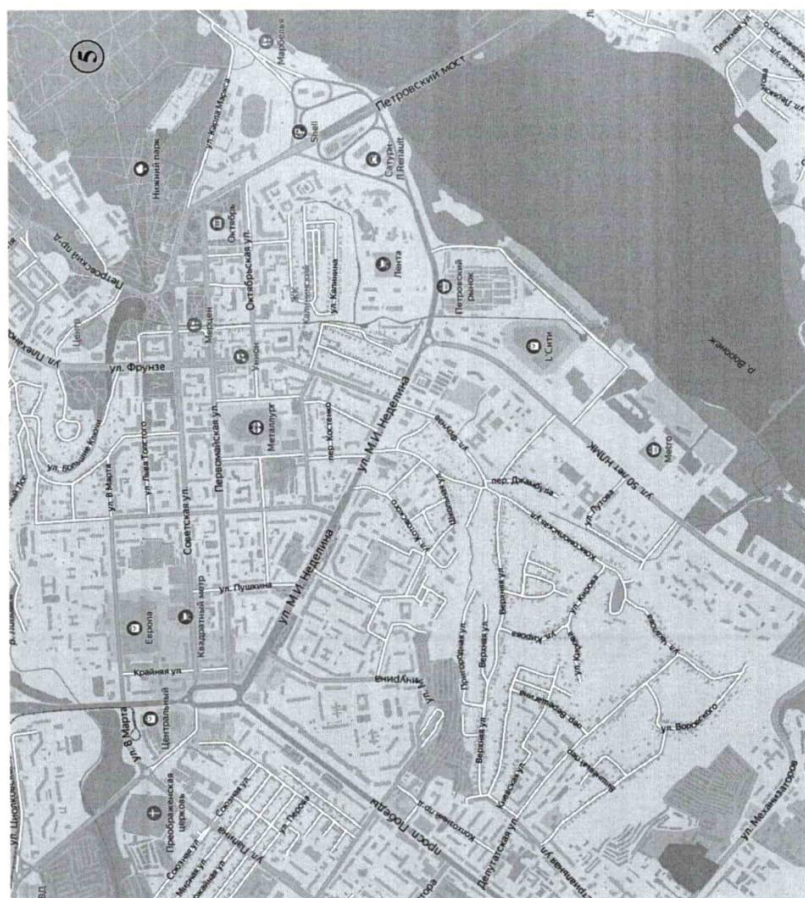
В присутствии

инженер
должность

[Подпись]
подпись

Краснова Н.В.
Ф.И.О.

Приложение к акту отбора №72-Пч от 15.07.2021 г.



● места расположения пробоотборных площадок


ЭКО центр

Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»
(ООО «ЭКО центр»)

Лаборатория ООО «ЭКО центр»

Фактический адрес места осуществления лабораторной деятельности:

394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101

т/факс. (473)250-22-50 (многоканальный)

есо@есо-с.ру (v-32@есо-с.ру)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц национальной системы аккредитации РОСС RU. 0001. 514506

Дата внесения записи об аккредитации в национальной системе аккредитации в реестр сведений об аккредитованном лице 20.07.2015

ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР

Акт отбора образцов (проб) почв, грунтов

№ 80-Пз от 22.07.2021

1. Наименование предприятия (объекта):	«Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2»
2. Фактический адрес предприятия (объекта):	Липецкая область, г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а
3. Заказчик (наименование, контактные данные):	ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП», Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пушкинская, дом 1, офис 513
4. Цель отбора образцов (проб):	количественный химический анализ проб почв, грунтов
5. План отбора образцов (проб):	в соответствии с ТЗ
6. Идентификация методов отбора образцов (проб):	ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ПНДФ 12.1:2:2.2:2.3.2-03
7. Место осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (наименование и место отбора образцов (проб)):	
проба № 1:	почво-грунт (точка №1 согласно схеме)
проба № 2:	почво-грунт (точка №1 согласно схеме)
проба № 3:	почво-грунт (точка №1 согласно схеме)
проба № 4:	почво-грунт (точка №2 согласно схеме)
проба № 5:	почво-грунт (точка №2 согласно схеме)
проба № 6:	почво-грунт (точка №2 согласно схеме)
проба № 7:	почво-грунт (точка №3 согласно схеме)
проба № 8:	почво-грунт (точка №3 согласно схеме)
проба № 9:	почво-грунт (точка №3 согласно схеме)
проба №1: 0 – 30 см, проба №2: 30 – 100 см, проба №3: 100 – 150 см,	
проба №4: 0 – 30 см, проба №5: 30 – 140 см, проба №6: 140 – 150 см,	
8. Глубина отбора образцов (проб):	проба №7: 0 – 30 см, проба №8: 30 – 80 см, проба №9: 80 – 100 см,
9. Средства для отбора образцов (проб):	
☒ бур почвенный	
10. Вид образцов (проб):	
☒ объединенные из точечных ☐ усредненные ☐ точечные	
11. Объем (масса) образцов (проб), тара, упаковка:	по 1 кг в полиэтиленовой упаковке

12. Схема отбора образцов (проб):

представлена в приложении к акту

13. Меры, гарантирующие неизменность
состава образцов (проб):

герметичность упаковки, доставка в лабораторию в сроки
согласно МИ

14. Примечание:

Образцы (пробы) отобраны:

вед. инженером-химиком
должность

[подпись]
подпись

Д.В.Бояришова
Ф.И.О.

В присутствии

инженер
должность

[подпись]
подпись

Красногорова В. В.
Ф.И.О.

Приложение к акту отбора №80-Пч от 22.07.2021 г.



● места расположения пробоотборных площадок



Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»
(ООО «ЭКО центр»)

Лаборатория ООО «ЭКО центр»

Фактический адрес места осуществления лабораторной деятельности: 394049, г. Воронеж,
Рабочий проспект, д. 101

т/факс. (473)250-22-50 (многоканальный)

есо@есо-с.ру (v-32@есо-с.ру)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц национальной
системы аккредитации РОСС RU. 0001. 514506

Дата внесения записи об аккредитации в национальной системе аккредитации в реестр
сведений об аккредитованном лице 20.07.2015

ЭКО ЦЕНТР ЭКОЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКОЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКОЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКОЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКОЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКОЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКОЦЕНТР

АКТ

прямых измерений уровня звука (шума)

№ 617-Ш от 17.07.2021

1. Наименование предприятия (объекта): «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2»

2. Фактический адрес предприятия (объекта): Липецкая обл., г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2

3. Заказчик (наименование, контактные данные): ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП», Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пушкинская, дом 1, офис 513

4. Цель проведения прямых измерений: измерение уровня звука (шума)

5. План проведения прямых измерений: в соответствии с ТЗ

6. Идентификация методов, в соответствии с которыми произведены измерения: МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»; ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» МИ в составе РЭ СИ.

7. Место осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (прямых измерений):

☒ Т. №1 - точка измерения №1 (в соответствии с картой-схемой).

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

8. Оборудование, используемое при проведении прямых измерений:

☐ измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» зав. №229117

☐ измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» зав. №229217

☐ измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» зав. №143115

☒ измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» зав. №469020

☐ измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» зав. №408019

☐ измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» зав. №407919

☐ измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» зав. №468920

☐ рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФ3-5-19 зав. №3

☐ рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФ3-5-19 зав. №4

☐ рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФ3-5-19 зав. №5

☒ Рулетка измерительная ЭНКОР Луноход РФ4-5-19 зав. №021

☐ рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФ3-5-19 зав. №9

☐ рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФ3-5-19, зав. №10

☐ секундомер механический СОСпр-26-2-010, зав. №1680

☐ секундомер механический СОСпр-2а-3-000, зав. №6273

☐ секундомер механический СОСпр-2Б-2-010 зав. №3517

☐ секундомер механический СОСпр-2Б-2-010 зав. №8342

☐ секундомер механический СОСпр-26-2-010 зав. №0610

☒ секундомер механический СОСпр-26-2-010 зав. №0754

☐ секундомер механический СОСпр-26-2-010, зав. №0937

☐ шумомер-вибромметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА 110А зав. №БФ160336

☐ калибратор акустический типа АК-1000 зав. №0512

☐ анализатор шума и вибрации SVAN-947 зав. №6898

☐ акустический калибратор SV30А зав. №7937

☐ шумомер-анализатор спектра ОКТАВА 110-А зав. №А081543

☐ калибратор акустический АК-1000, зав. №1370

☒ шумомер-вибромметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А, зав. №БА210949

☒ калибратор акустический АК-1000, зав. №1369

☐ шумомер-вибромметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А зав. №ЭФ141049

☐ калибратор акустический АК-1000 зав. №1057

9. Время проведения прямых измерений: 06:30-07:00 / 08:00-09:00

10. Условия окружающей среды при проведении прямых измерений:

Состояние погоды:	Ра, кПа:	Та, °С: +19,7 / (+25,3)	Вв, м/с:
Без осадков / без осадков	99,04 / 99,02	Влажность, %: 76,1 / 59,7	1,44 / 1,71

11. Схема расположения точек проведения прямых измерений:

☒ в приложении к акту

☐ отсутствует

12. Примечание:

Измерения провел: инженер-химик

должность

подпись

Макимова И.С.

ФИО

В присутствии: инженер

должность

подпись

Красносарова О.В.

ФИО

№ п/ п	Наименование СИ	Заводской №	Свидетельство о поверке/Сертификат о калибровке		
			№	дата поверки	действитель но до
1.	Секундомер механический СОСпр-26-2-010	0937		в поверке	
2.	Рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФЗ-5-19	10		в поверке	
3.	Рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФЗ-5-19	4		в поверке	
4.	Секундомер механический СОСпр-26-2-010	0754	20/М4300	07.08.2020	06.08.2021
5.	Рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФЗ-5-19	5	20/Г3584	17.08.2020	16.08.2021
6.	Секундомер механический СОСпр-26-2-010	0610	20/М5277	21.09.2020	20.09.2021
7.	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	407919	207/19-09591п	26.09.2019	25.09.2021
8.	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	408019	207/19-09592п	26.09.2019	25.09.2021
9.	Секундомер механический СОСпр-26-2-010	3517	20/М5632	16.10.2020	15.10.2021
10.	Секундомер механический СОСпр-26-2-010	8342	20/М6483	18.11.2020	17.11.2021
11.	Рулетка измерительная ЭНКОР Луноход РФ4-5-19	021	20/Г5614	18.12.2020	17.12.2021
12.	Шумомер-анализатор спектра ОКТАВА 110-А	А081543	20/10876	25.12.2020	24.12.2021
13.	Анализатор шума и вибрации SVAN-947	6898	С-ДУИ/15-02-2021/39006130	15.02.2021	14.02.2022
14.	Акустический калибратор SV30А	7937	С-ДУИ/15-02-2021/38804301	15.02.2021	14.02.2022
15.	Шумомер-вибромметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А	ЭФ141049	С-ГУЦ/02-03-2021/42723550	02.03.2021	01.03.2022
16.	Калибратор акустический АК-1000	1057	С-Т/03-03-2021/42594347	03.03.2021	02.03.2022
17.	Секундомер механический СОПр-2а-3-000	6273	С-БМ/10-03-2021/44192143	10.03.2021	09.03.2022
18.	Рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФЗ-5-19	3	С-БМ/26-04-2021/60072846	26.04.2021	25.04.2022
19.	Калибратор акустический АК-1000	1369	С-Т/24-05-2021/65125232	24.05.2021	23.05.2022
20.	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	143115	207/20-03438 п	26.05.2020	25.05.2022
21.	Шумомер-вибромметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А	БА210949	С-ГУЦ/31-05-2021/68320070	31.05.2021	30.05.2022
22.	Шумомер-вибромметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А	БФ160336	С-ГУЦ/01-06-2021/68320123	01.06.2021	31.05.2022
23.	Калибратор акустический АК-1000	1370	С-Т/01-06-2021/67112081	01.06.2021	31.05.2022
24.	Калибратор акустический типа АК-1000	0512	С-Т/03-06-2021/67886379	03.06.2021	02.06.2022
25.	Секундомер механический СОСпр-26-2-010	1680	С-БМ/04-06-2021/68583794	04.06.2021	03.06.2022
26.	Рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФЗ-5-19	9	С-БМ/09-06-2021/69453163	09.06.2021	08.06.2022
27.	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	469020	4794/20-Н	06.08.2020	05.08.2022
28.	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	468920	4793/20-Н	06.08.2020	05.08.2022
29.	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	229117	С-М/19-01-2021/31235652	19.01.2021	19.01.2023
30.	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	229217	С-М/ 01-03-2021/41621794	01.03.2021	28.02.2023

Приложение к акту измерений шума №617-Ш от 17.07.2021 г.



● места проведения инструментальных замеров

Дата внесения записи об аккредитации в национальной системе аккредитации в реестр сведений об аккредитованном лице 20.07.2015

3KO HEHTP	ECOCENTER	3KO HEHTP	ECOCENTER	3KO HEHTP	ECOCENTER	3KO HEHTP	ECOCENTER	3KO HEHTP	ECOCENTER	3KO HEHTP	ECOCENTER
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40							

№ 204-з/м от 17.07.2021

- ФИС

№ п/ п	Наименование СИ	Заводской №	Свидетельство о поверке/Сертификат о калибровке		
			№	дата поверки	действительно до
1.	Рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФ3-5-19	10		в поверке	
2.	Рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФ3-5-19	4		в поверке	
3.	Рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФ3-5-19	5	20/Г3584	17.08.2020	16.08.2021
4.	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	408019	207/19-09592п	26.09.2019	25.09.2021
5.	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	407919	207/19-09591п	26.09.2019	25.09.2021
6.	Рулетка измерительная ЭНКОР Луноход РФ4-5-19	021	20/Г5614	18.12.2020	17.12.2021
7.	Шумомер-анализатор спектра ОКТАВА 110-А	A081543	20/10876	25.12.2020	24.12.2021
8.	Измерительная магнитная антенна П6-70	70-080113	20/10877	25.12.2020	24.12.2021
9.	Измерительная электрическая антенна П6-71	71-080113	20/10878	25.12.2020	24.12.2021
10.	Рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФ3-5-19	3	С-БМ/26-04- 2021/60072846	26.04.2021	25.04.2022
11.	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	143115	207/20-03438 п	26.05.2020	25.05.2022
12.	Рулетка измерительная ЭНКОР Каучук РФ3-5-19	9	С-БМ/09-06- 2021/69453163	09.06.2021	08.06.2022
13.	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	469020	4794/20-Н	06.08.2020	05.08.2022
14.	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	468920	4793/20-Н	06.08.2020	05.08.2022
15.	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	229117	С-М/19-01- 2021/31235652	19.01.2021	19.01.2023
16.	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	229217	С-М/ 01-03- 2021/41621794	01.03.2021	28.02.2023
17.	Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный «ВЕ-метр», модификация «50 Гц»	13817	С-А/29-03- 2021/49520114	29.03.2021	28.03.2023

Приложение к акту измерений ЭМИ №204-ЭМИ от 17.07.2021 г.



● места проведения инструментальных замеров



Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»
(ООО «ЭКО центр»)

Лаборатория ООО «ЭКО центр»

Фактический адрес места осуществления лабораторной деятельности:
394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101
т/факс. (473)250-22-50 (многоканальный)
eco@eco-c.ru (v-32@eco-c.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц национальной системы аккредитации РОСС RU. 0001. 514506
Дата внесения записи об аккредитации в национальной системе аккредитации в реестр сведений об аккредитованном лице 20.07.2015

ЭКО ЦЕНТР ECO CENTER ЭКО ЦЕНТР ECO CENTER ЭКО ЦЕНТР ECO CENTER ЭКО ЦЕНТР ECO CENTER ЭКО ЦЕНТР ECO CENTER ЭКО

АКТ

прямых измерений мощности дозы гамма-излучения

№ 33-Р от 22.07.2021

1. Наименование предприятия (объекта):	«Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2»								
2. Фактический адрес предприятия (объекта):	Липецкая область, г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а								
3. Заказчик (наименование, контактные данные):	ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП», Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пушкинская, дом 1, офис 513								
4. Цель проведения прямых измерений:	измерение мощности дозы гамма-излучения								
5. План проведения прямых измерений:	в соответствии с ТЗ								
6. Место осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (прямых измерений):	<u>точки мот-мочо в соответствии со схемой</u>								
7. Идентификация методов, в соответствии с которыми произведены измерения:	МИ в составе П, ТО и инструкции ДКГ-02У «Арбитр»; Инструкция по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах (пешеходным методом) утв. Минздравом СССР 09.04.1985 N 3255; МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»								
8. Оборудование, используемое при проведении прямых измерений:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование СИ, заводской номер</th> <th>Информация о поверке</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☒ дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр» зав. №3993</td> <td>свидетельство о поверке С-ВАГ/10-02-2021/3657690 от 10.02.2021, действительно до 09.02.2022 г.</td> </tr> <tr> <td>☒ термометр ТК-5.04 в комплекте с температурным зондом ЗВ500 зав. №1678648</td> <td>свидетельство о поверке №14/Т1223 от 30.09.2020 г., действительно до 29.09.2021 г.</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Наименование СИ, заводской номер	Информация о поверке	☒ дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр» зав. №3993	свидетельство о поверке С-ВАГ/10-02-2021/3657690 от 10.02.2021, действительно до 09.02.2022 г.	☒ термометр ТК-5.04 в комплекте с температурным зондом ЗВ500 зав. №1678648	свидетельство о поверке №14/Т1223 от 30.09.2020 г., действительно до 29.09.2021 г.	☐	
Наименование СИ, заводской номер	Информация о поверке								
☒ дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр» зав. №3993	свидетельство о поверке С-ВАГ/10-02-2021/3657690 от 10.02.2021, действительно до 09.02.2022 г.								
☒ термометр ТК-5.04 в комплекте с температурным зондом ЗВ500 зав. №1678648	свидетельство о поверке №14/Т1223 от 30.09.2020 г., действительно до 29.09.2021 г.								
☐									
9. Время проведения прямых измерений:	<u>9³⁰ - 11³⁰</u>								
10. Условия окружающей среды при проведении прямых измерений:	<u>Ta = +20°C (9³⁰)</u>								
11. Схема расположения точек проведения измерений:	представлена в приложении к акту								
12. Примечание:									

Измерения провёл:

вед. инженер-химик
должность

[подпись]
подпись

Д.В. Бодриш
ф.и.о.

В присутствии:

[подпись]
должность

[подпись]
подпись

Красноярцева Ю.В.
ф.и.о.

Приложение к акту измерения мощности дозы гамма-излучения
№33-Р от 22.07.2021 г.



● места проведения инструментальных замеров



Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»
(ООО «ЭКО центр»)

Лаборатория ООО «ЭКО центр»

Фактический адрес места осуществления лабораторной деятельности:

394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101

т/факс. (473)250-22-50 (многоканальный)

eco@eco-c.ru (v-32@eco-c.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц национальной системы аккредитации РОСС RU. 0001. 514506

Дата внесения записи об аккредитации в национальной системе аккредитации в реестр сведений об аккредитованном лице 20.07.2015

ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО

АКТ

отбора образцов (проб) для измерения средней плотности потока радона

№ 20-Ра от 22.07.2021

1. Наименование предприятия (объекта):	«Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2»									
2. Фактический адрес предприятия (объекта):	Липецкая область, г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а									
3. Заказчик (наименование, контактные данные):	ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП», Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пушкинская, дом 1, офис 513									
4. Цель отбора образцов (проб):	измерение средней плотности потока радона с поверхности земли									
5. План отбора образцов (проб):	в соответствии с ТЗ									
6. Место осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (место и точки отбора образцов (проб) при экспонировании):	<u>точки №1-№30 в соответствии со схемой</u>									
7. Идентификация методов, в соответствии с которыми произведен отбор образцов (проб):	«Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций»; МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»									
8. Оборудование, используемое при отборе образцов (проб):	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование СИ, заводской номер</th> <th>Информация о поверке</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☒ СК-13 и НК-32 к комплексу для мониторинга радона «КАМЕРА-01» зав. №461</td> <td>свидетельство о поверке №С-ТТ/10-02-2021/40524087 от 10.02.2021 г., действительно до 09.02.2022 г.</td> </tr> <tr> <td>☒ термометр ТК-5.04 в комплекте с температурным зондом ЗВ500 зав. №1678648;</td> <td>свидетельство о поверке №14/Т1223 от 30.09.2020 г., действительно до 29.09.2021 г.</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Наименование СИ, заводской номер	Информация о поверке	☒ СК-13 и НК-32 к комплексу для мониторинга радона «КАМЕРА-01» зав. №461	свидетельство о поверке №С-ТТ/10-02-2021/40524087 от 10.02.2021 г., действительно до 09.02.2022 г.	☒ термометр ТК-5.04 в комплекте с температурным зондом ЗВ500 зав. №1678648;	свидетельство о поверке №14/Т1223 от 30.09.2020 г., действительно до 29.09.2021 г.	☐	
Наименование СИ, заводской номер	Информация о поверке									
☒ СК-13 и НК-32 к комплексу для мониторинга радона «КАМЕРА-01» зав. №461	свидетельство о поверке №С-ТТ/10-02-2021/40524087 от 10.02.2021 г., действительно до 09.02.2022 г.									
☒ термометр ТК-5.04 в комплекте с температурным зондом ЗВ500 зав. №1678648;	свидетельство о поверке №14/Т1223 от 30.09.2020 г., действительно до 29.09.2021 г.									
☐										
9. Время экспонирования:	<u>8ч5-13ч23</u>									
10. Условия окружающей среды при отборе образцов (проб):	<u>T_а = +17°C (8²⁰); T_а = +23°C (12²⁰)</u>									
11. Схема расположения точек отбора образцов (проб):	представлена в приложении к акту									
12. Меры, гарантирующие неизменность состава образцов (проб):	доставка в лабораторию в сроки согласно МИ									
13. Примечание:										

Образцы (пробы) отобраны: вед. инж. мейером-киселем

должность

В присутствии:

инженер

должность

Киселев

подпись

Д.В. Бояринов

Ф.И.О.

Красавина Н.А.

Ф.И.О.

Приложение к актам отбора образцов (проб) для измерения
средней ППР №20-Ра от 22.07.2021 г. и №21-Ра от 23.07.2021 г.



места проведения инструментальных замеров



Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»
(ООО «ЭКО центр»)

Лаборатория ООО «ЭКО центр»

Фактический адрес места осуществления лабораторной деятельности:

394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101

т/факс. (473)250-22-50 (многоканальный)

есо@есо-с.ру (v-32@есо-с.ру)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц национальной системы аккредитации РОСС RU. 0001. 514506
Дата внесения записи об аккредитации в национальной системе аккредитации в реестр сведений об аккредитованном лице 20.07.2015

ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО

АКТ

отбора образцов (проб) для измерения средней плотности потока радона

№ 21-Ра от 23.07.2021

1. Наименование предприятия (объекта):	«Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2»									
2. Фактический адрес предприятия (объекта):	Липецкая область, г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а									
3. Заказчик (наименование, контактные данные):	ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП», Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пушкинская, дом 1, офис 513									
4. Цель отбора образцов (проб):	измерение средней плотности потока радона с поверхности земли									
5. План отбора образцов (проб):	в соответствии с ТЗ									
6. Место осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (место и точки отбора образцов (проб) при экспонировании):	<u>точки №31-№60 в соответствии со схемой</u>									
7. Идентификация методов, в соответствии с которыми произведен отбор образцов (проб):	«Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций»; МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»									
8. Оборудование, используемое при отборе образцов (проб):	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование СИ, заводской номер</th> <th>Информация о поверке</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☒ СК-13 и НК-32 к комплексу для мониторинга радона «КАМЕРА-01» зав. №461</td> <td>свидетельство о поверке №С-ТТ/10-02-2021/40524087 от 10.02.2021 г., действительно до 09.02.2022 г.</td> </tr> <tr> <td>☒ термометр ТК-5.04 в комплекте с температурным зондом ЗВ500 зав. №1678648;</td> <td>свидетельство о поверке №14/Т1223 от 30.09.2020 г., действительно до 29.09.2021 г.</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Наименование СИ, заводской номер	Информация о поверке	☒ СК-13 и НК-32 к комплексу для мониторинга радона «КАМЕРА-01» зав. №461	свидетельство о поверке №С-ТТ/10-02-2021/40524087 от 10.02.2021 г., действительно до 09.02.2022 г.	☒ термометр ТК-5.04 в комплекте с температурным зондом ЗВ500 зав. №1678648;	свидетельство о поверке №14/Т1223 от 30.09.2020 г., действительно до 29.09.2021 г.	☐	
Наименование СИ, заводской номер	Информация о поверке									
☒ СК-13 и НК-32 к комплексу для мониторинга радона «КАМЕРА-01» зав. №461	свидетельство о поверке №С-ТТ/10-02-2021/40524087 от 10.02.2021 г., действительно до 09.02.2022 г.									
☒ термометр ТК-5.04 в комплекте с температурным зондом ЗВ500 зав. №1678648;	свидетельство о поверке №14/Т1223 от 30.09.2020 г., действительно до 29.09.2021 г.									
☐										
9. Время экспонирования:	<u>828 - 1326</u>									
10. Условия окружающей среды при отборе образцов (проб):	<u>$T_a = +18^{\circ}\text{C} (8^{25})$; $T_a = +23^{\circ}\text{C} (12^{25})$</u>									
11. Схема расположения точек отбора образцов (проб):	представлена в приложении к акту									
12. Меры, гарантирующие неизменность состава образцов (проб):	доставка в лабораторию в сроки согласно МИ									
13. Примечание:										

Образцы (пробы) отобраны:

вед. инженер-клиник
должность

Д.В. Бояринов
подпись

Д.В. Бояринов
ФИО

В присутствии:

инженер
должность

Ураев
подпись

Крестьянин
ФИО

Приложение к актам отбора образцов (проб) для измерения
средней ППР №20-Ра от 22.07.2021 г. и №21-Ра от 23.07.2021 г.



● места проведения инструментальных замеров



ЭКО центр

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 72-Пч от 30.07.2021

Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»

(ООО «ЭКО центр»))

Лаборатория ООО «ЭКО центр»

Фактический адрес места осуществления лабораторной деятельности: 394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101

т/факс. (473)250-22-50 (многоканальный)

eco@eco-c.ru (v-32@eco-c.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц национальной системы аккредитации РОСС RU. 0001.514506

Дата внесения записи об аккредитации в национальной системе аккредитации в реестр сведений об аккредитованном лице 20.07.2015

[illegible]

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 72-Пч от 30.07.2021

- | | |
|--|---|
| 1. Наименование предприятия (объекта): | «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецкая область, г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а |
| 2. Фактический адрес предприятия (объекта): | ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП», Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пушкинская, дом 1, офис 513 |
| 3. Заказчик (наименование, контактные данные): | |

4. Акт и дата отбора образцов (проб):

5. План и метод отбора образцов (проб):

6. Полное наименование объекта испытаний:	почва, грунты
---	---------------

7. Место осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (наименование и место отбора образцов (проб)):

Номер образцов (проб)	Номер образцов (проб) в акте отбора	Наименование образцов (проб)	Глубина отбора
проба № 345-Пч	проба № 1	почво-грунт (точка №1 согласно схеме)	0 – 30 см
проба № 346-Пч	проба № 2	почво-грунт (точка №2 согласно схеме)	0 – 30 см
проба № 347-Пч	проба № 3	почво-грунт (точка №3 согласно схеме)	0 – 30 см
проба № 348-Пч	проба № 4	почво-грунт (точка №4 согласно схеме)	0 – 30 см
проба № 349-Пч	проба № 5	почво-грунт (точка №5 согласно схеме, фоновая проба)	0 – 30 см
8. Место осуществления лабораторной деятельности (получения результатов испытаний): 394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101			
9. Дата получения образцов (проб) для испытаний в лаборатории: 15.07.2021			
10. Дата осуществления лабораторной деятельности: 15.07.2021 – 23.07.2021			
11. Пробоподготовка: согласно МИ			
12. Условие окружающей среды при выполнении испытаний в лаборатории: соответствуют НД на МИ			
13. Дополнения, отклонения или исключения, относящиеся к МИ (при необходимости): отсутствуют			
14. Приложения (выволы, результаты расчетов): отсутствуют			

Страница 1 из 4

УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории ООО «ЭКО центр»

Е. А. Дмитриева

2

~~30.07.2021~~



15. Результаты испытаний, измерений:

№ п/п	Наименование определяемого компонента, ед. изм.	Результаты испытаний, измерений с учетом значения показателя точности при доверительной вероятности Р=0,95		Форма представления результата (единич./ср.арифм./медиана)	ПДК/ОДК*, мг/кг	Идентификация метода (НД на МИ)
		проба № 345-Пч	проба № 346-Пч			
1	Цинк (валовая форма), мг/кг	68,4 ± 22,6	62,5 ± 20,6	ср. арифм.	- / 220	ФР.1.31.2012.13573
2	Кадмий (валовая форма), мг/кг	0,18 ± 0,05	0,18 ± 0,05	ср. арифм.	- / 2,0	ФР.1.31.2012.13573
3	Свинец (валовая форма), мг/кг	24,2 ± 5,1	21,9 ± 4,6	ср. арифм.	- / 130	ФР.1.31.2012.13573
4	Медь (валовая форма), мг/кг	12,4 ± 2,9	12,9 ± 3,0	ср. арифм.	- / 132	ФР.1.31.2012.13573
5	Никель (валовая форма), мг/кг	17,6 ± 4,9	18,9 ± 5,3	ср. арифм.	- / 80	ФР.1.31.2012.13573
6	Марганец (валовая форма), мг/кг	533 ± 123	505 ± 116	ср. арифм.	1500 / -	ФР.1.31.2012.13573
7	Мышьяк, мг/кг	2,4 ± 0,7	2,5 ± 0,8	ср. арифм.	- / 10,0	ФР.1.34.2005.02119 (МУ 31-11/05)
8	Ртуть, мг/кг	0,13 ± 0,04	0,11 ± 0,03	ср. арифм.	2,1 / -	ФР.1.34.2005.02119 (МУ 31-11/05)
9	Бенз(а)пирен, мг/кг	0,0074 ± 0,0029	0,0087 ± 0,0034	ср. арифм.	0,02 / -	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03 (изд. 2012 г.)**
10	Нефтепродукты, мг/кг	396 ± 99	369 ± 92	ср. арифм.	-	ПНД Ф 16.1:2.2:22-98 (изд. 2005 г.)
11	Водородный показатель (солевая вытяжка), ед. рН	7,15 ± 0,10	7,19 ± 0,10	единич.	-	ГОСТ 26483-85
12	Хлорид-ион, мг/кг	30,5 ± 4,6	28,8 ± 4,3	единич.	-	ГОСТ 26425-85, п.1
13	Сульфат-ион, мг/кг	182 ± 27	190 ± 29	единич.	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08 (изд. 2008 г.)
14	Азот общий, %	0,16 ± 0,03	0,16 ± 0,03	единич.	-	ГОСТ Р 58596-2019, п.4.2***
15	Азот нитратов, мг/кг	4,0 ± 1,4	4,1 ± 1,5	единич.	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10 (изд. 2010 г.)
16	Азот аммонийный, мг/кг	2,7 ± 0,4	2,5 ± 0,4	единич.	-	ГОСТ 26489-85

* – указываются установленные значения ПДК или ОДК (согласно разделу IV СанПиН 1.2.3685-21, введенному взамен ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09 с 01.03.2021 г.).

** – результат предоставлен с учетом расширенной неопределенности при k=2

*** – согласно п.39 приложения к протоколу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии №03-26-пр от 19.11.2020 г. ГОСТ Р 58596-2019

принят эквивалентным ГОСТ 26107-84.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 72-Пч от 30.07.2021

№ п/п	Наименование определяемого компонента, ед. изм.	Результаты испытаний, измерений с учетом значения показателя точности при доверительной вероятности $P=0,95$		Форма представления результата (единич./ср.арифм./медиана)	ПДК/ОДК*, мг/кг	Идентификация метода (НД на МИ)
		проба № 347-Пч	проба № 348-Пч			
1	Цинк (валовая форма), мг/кг	65,9 ± 21,7	67,1 ± 22,1	ср. арифм.	- / 220	ФР.1.31.2012.13573
2	Кадмий (валовая форма), мг/кг	0,18 ± 0,05	0,16 ± 0,05	ср. арифм.	- / 2,0	ФР.1.31.2012.13573
3	Свинец (валовая форма), мг/кг	23,3 ± 4,9	23,6 ± 5,0	ср. арифм.	- / 130	ФР.1.31.2012.13573
4	Медь (валовая форма), мг/кг	12,4 ± 2,9	12,5 ± 2,9	ср. арифм.	- / 132	ФР.1.31.2012.13573
5	Никель (валовая форма), мг/кг	18,8 ± 5,3	17,7 ± 5,0	ср. арифм.	- / 80	ФР.1.31.2012.13573
6	Марганец (валовая форма), мг/кг	469 ± 108	544 ± 125	ср. арифм.	1500 / -	ФР.1.31.2012.13573
7	Мышьяк, мг/кг	2,7 ± 0,8	2,6 ± 0,8	ср. арифм.	- / 10,0	ФР.1.34.2005.02119 (МУ 31-11/05)
8	Ртуть, мг/кг	0,12 ± 0,04	0,12 ± 0,04	ср. арифм.	2,1 / -	ФР.1.34.2005.02119 (МУ 31-11/05)
9	Бенз(а)пирен, мг/кг	0,0082 ± 0,0032	0,0083 ± 0,0032	ср. арифм.	0,02 / -	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.39-03 (изд. 2012 г.)**
10	Нефтепродукты, мг/кг	438 ± 110	443 ± 111	ср. арифм.	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.22-98 (изд. 2005 г.)
11	Водородный показатель (солевая вытяжка), ед. рН	7,22 ± 0,10	7,25 ± 0,10	единич.	-	ГОСТ 26483-85
12	Хлорид-ион, мг/кг	27,0 ± 4,1	32,3 ± 4,8	единич.	-	ГОСТ 26425-85, п.1
13	Сульфат-ион, мг/кг	194 ± 29	186 ± 28	единич.	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08 (изд. 2008 г.)
14	Азот общий, %	0,17 ± 0,04	0,18 ± 0,04	единич.	-	ГОСТ Р 58596-2019, п.4.2***
15	Азот нитратов, мг/кг	4,2 ± 1,5	4,2 ± 1,5	единич.	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (изд. 2010 г.)
16	Азот аммонийный, мг/кг	2,3 ± 0,3	2,7 ± 0,4	единич.	-	ГОСТ 26489-85

* – указываются установленные значения ПДК или ОДК (согласно разделу IV СанПин 1.2.3685-21, введённому взамен ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09 с 01.03.2021 г.).

** – результат представлен с учетом расширенной неопределенности при $k=2$

*** – согласно п.39 приложения к протоколу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии №03-26-пр от 19.11.2020 г. ГОСТ Р 58596-2019 признан эквивалентным ГОСТ 26107-84.

№ п/п	Наименование определяемого компонента, ед. изм.	Результаты испытаний, измерений с учетом значения показателя точности при доверительной вероятности Р=0,95		Форма представления результата (единич./ср.арифм./медиана)	ПДК/ОДК*, мг/кг	Идентификация метода (НД на МИ)
		проба № 349-Пч				
1	Цинк (валовая форма), мг/кг	35,7	± 11,8	ср. арифм.	- / 220	ФР.1.31.2012.13573
2	Кадмий (валовая форма), мг/кг	0,12	± 0,04	ср. арифм.	- / 2,0	ФР.1.31.2012.13573
3	Свинец (валовая форма), мг/кг	14,4	± 3,0	ср. арифм.	- / 130	ФР.1.31.2012.13573
4	Медь (валовая форма), мг/кг	8,8	± 2,0	ср. арифм.	- / 132	ФР.1.31.2012.13573
5	Никель (валовая форма), мг/кг	15,6	± 4,4	ср. арифм.	- / 80	ФР.1.31.2012.13573
6	Марганец (валовая форма), мг/кг	176	± 40	ср. арифм.	1500 / -	ФР.1.31.2012.13573
7	Мышьяк, мг/кг	2,1	± 0,6	ср. арифм.	- / 10,0	ФР.1.34.2005.02119 (МУ 31-11/05)
8	Ртуть, мг/кг	0,10	± 0,03	ср. арифм.	2,1 / -	ФР.1.34.2005.02119 (МУ 31-11/05)
9	Нефтепродукты, мг/кг	153	± 38	ср. арифм.	-	ПНД Ф 16.1:2.22-98 (изд. 2005 г.)

* – указываются установленные значения ПДК или ОДК (согласно разделу IV СанПин 1.2.3685-21, введенному взамен ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09 с 01.03.2021 г.).

Результаты протокола испытаний распространяются только на образцы (пробы) подвергнутые испытанием, измерениям. Лаборатория ООО «ЭКО центр» не несет ответственность за информацию, предоставленную Заказчиком, в случае отбора образцов (проб) представителем Заказчика. Настоящий протокол испытаний не может быть частично или полностью скопирован (перепечатан) без разрешения ООО «ЭКО центр».

Протокол испытаний подготовил: Ведущий инженер-химик подпись Бояркин Д.В.
должность

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ



ЭКОЦЕНТР

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 80-Пч от 30.07.2021

Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»

(ООО «ЭКО центр»)

Лаборатория ООО «ЭКО центр»

Фактический адрес места осуществления лабораторной деятельности: 394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101

т/факс. (473)250-22-50 (многоканальный)

eco@eco-c.ru (v-32@eco-c.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц национальной системы аккредитации РОСС RU. 0001.514506

Дата внесения записи об аккредитации в национальную систему аккредитации в реестр сведений об аккредитованном лице 20.07.2015

УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории ООО «ЭКО центр»

Е. А. Дмитриева

ПОДПИСЬ

30.07.2021



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 80-Пч от 30.07.2021

1. Наименование предприятия (объекта):

«Группа многоэтажных жилых домов, расположенных

2. Фактический адрес предприятия (объекта):

Заказчик (наименование контактные данные)

ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП»,

Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пушкинская, дом 1, офис 513

4. Акт и дата отбора образцов (проб): № 80-Пч от 22.07.2021

5. План и метод отбора образцов (проб): _____ в соответствии с ТЗ _____

6. Полное наименование объекта испытаний:

Идентификационный номер (или наименование)	Идентификационный номер (или наименование)	Идентификационный номер (или наименование)
Идентификационный номер (или наименование)	Идентификационный номер (или наименование)	Идентификационный номер (или наименование)

номер образцов (проо)	номер образцов (проо) в акте отбора	Наименование образцов (проо)	Глубина отбора
проба № 377-Пч	проба № 1	почво-грунт (точка №1 согласно схеме)	0 – 30 см
проба № 378-Пч	проба № 2	почво-грунт (точка №1 согласно схеме)	30 – 100 см
проба № 379-Пч	проба № 3	почво-грунт (точка №1 согласно схеме)	100 – 150 см
проба № 380-Пч	проба № 4	почво-грунт (точка №2 согласно схеме)	0 – 30 см
проба № 381-Пч	проба № 5	почво-грунт (точка №2 согласно схеме)	30 – 140 см
проба № 382-Пч	проба № 6	почво-грунт (точка №2 согласно схеме)	140 – 150 см
проба № 383-Пч	проба № 7	почво-грунт (точка №3 согласно схеме)	0 – 30 см
проба № 384-Пч	проба № 8	почво-грунт (точка №3 согласно схеме)	30 – 80 см
проба № 385-Пч	проба № 9	почво-грунт (точка №3 согласно схеме)	80 – 100 см

8. Место осуществления лабораторной деятельности (получения результатов испытаний):

22.07.2021

22.07.2021 – 29.07.2021

Страница 1 из 2

11. Протопоготовка:

согласно МИ
12. Условия окружающей среды при выполнении испытаний в лаборатории:

соответствуют НД на МИ
13. Дополнения, отклонения или исключения к МИ (при необходимости):

отсутствуют
14. Приложения (выполны, результаты расчетов):

отсутствуют
15. Результаты испытаний, измерений:

№ п/п	Наименование определяемого компонента, ед. изм.	Результаты испытаний, измерений с учетом значения показателя точности при доверительной вероятности Р=0,95						Форма представления результатов (единич./ср.арифм./медиана)	ПДК/ОДК*, мг/кг	Идентификация метода (НД на МИ)
		проба № 377-Пч	проба № 378-Пч	проба № 379-Пч	проба № 380-Пч	проба № 381-Пч				
1	Органическое вещество, %	4,5 ± 0,7	2,4 ± 0,5	1,7 ± 0,3	4,6 ± 0,7	2,4 ± 0,5	единич.	-	-	ГОСТ 26213-91, п.1

* – указываются установленные значения ПДК или ОДК (согласно разделу IV СанПин 1.2.3685-21, введённому взамен ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09 с 01.03.2021 г.).

№ п/п	Наименование определяемого компонента, ед. изм.	Результаты испытаний, измерений с учетом значения показателя точности при доверительной вероятности Р=0,95						Форма представления результатов (единич./ср.арифм./медиана)	ПДК/ОДК*, мг/кг	Идентификация метода (НД на МИ)
		проба № 382-Пч	проба № 383-Пч	проба № 384-Пч	проба № 385-Пч					
1	Органическое вещество, %	1,8 ± 0,4	4,4 ± 0,7	2,5 ± 0,5	1,6 ± 0,3	единич.	-	-	-	ГОСТ 26213-91, п.1

* – указываются установленные значения ПДК или ОДК (согласно разделу IV СанПин 1.2.3685-21, введённому взамен ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09 с 01.03.2021 г.).

Результаты протокола испытаний распространяются только на образцы (пробы) подвергнутые испытаниям, измерениям. Лаборатория ООО «ЭКО центр» не несет ответственность за информацию, предоставленную Заказчиком, в случае отбора образцов (проб) представителем Заказчика. Настоящий протокол испытаний не может быть частично или полностью скопирован (перепечатан) без разрешения ООО «ЭКО центр».

Протокол испытаний подготовил:

Ведущий инженер-химик

подпись

Бояркин Д.В.
ФПО

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ВЕГА-ЭКО»
ООО «ВЕГА – эко»

*Юридический адрес: 394036, Воронежская область, город Воронеж,
улица Театральная, дом 34, помещение XI, офис 4.*

Фактический адрес: 394026, Воронежская область, город Воронеж, проспект Труда, 48, этаж 4

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ООО «ВЕГА – эко»

Фактический адрес места осуществления деятельности испытательной лаборатории:

394026, Россия, Воронежская область, город Воронеж, улица Еремеева, дом 7А.

Тел. 8 (473) 246-28-55, 246-04-75 Email: lab@vega-eco.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц

Федеральной службы по аккредитации РОСС RU.0001.516083



УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательной
лаборатории ООО «ВЕГА-эко»

Меньшикова Г.А.

[Signature]

«29» июля 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник бактериологической
лаборатории ООО «ВЕГА-эко»

Калабухова Е. С.

[Signature]

«29» июля 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 514-БАКпар/2021
ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. **Наименование и контактные данные заказчика:**
ООО «ЭКО центр», 394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, 101.
2. **Наименование места отбора образцов и проведения измерений:** «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2»
3. **Объект испытаний:** Почвы
4. **Цель проведения испытаний:** Оценка степени биологического загрязнения почв по договору № 5847 от 13.01.2021
5. **План и методы отбора образцов:**
В соответствии с заявкой (план-графиком) заказчика
6. **Идентификация и описание точки отбора образцов:**
образец № 1 - 345-Пч – почво-грунт (точка № 1 согласно схеме)
образец № 2 - 346-Пч – почво-грунт (точка № 2 согласно схеме)
образец № 3 - 347-Пч – почво-грунт (точка № 3 согласно схеме)
образец № 4 - 348-Пч – почво-грунт (точка № 4 согласно схеме)
7. **Описание отобранных образцов:** объединенная (Объемы и описание образцов указаны в Акте отбора образцов)
8. **Номер акта отбора, дата и время отбора образцов:** Акт на доставленные образцы № 407дп-БАК/2021, 15.07.2021 в период с 13:00 до 14:00
9. **Дата и время получения образцов лабораторией:** 16.07.2021 в 08:00
10. **Дата осуществления лабораторной деятельности:** 16.07.2021 – 29.07.2021

11. Средства измерений, применяемые при проведении испытаний: Весы лабораторные ВМ 5101 М- II, зав. № 576614, свидетельство о поверке № 20/M5937 до 29.10.2021; Ареометр АОН-3, зав. № 17442, свидетельство о поверке № 13/8131 до 07.10.2022, цилиндры, пипетки.
12. Условия окружающей среды при выполнении испытаний:
Соответствует НД на методы испытаний
13. Сведения об отклонениях или исключениях от регламентируемой методики, процедуре подготовке образцов (при необходимости): нет
14. Дополнительные сведения: 1. Протокол испытаний содержит приложение №1 514-БАКпар/2021 на 1 стр. (План-схема места отбора образцов).

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения
испытательной лаборатории ООО «ВЕГА-эко»

Протокол испытаний № 514-БАК пар/2021
Страница 2 из 4

15. Результаты испытаний:

Полученные результаты относятся только к предоставленному заказчиком образцу. Испытательная лаборатория не несёт ответственности за достоверность информации и правильность процедуры отбора образца, предоставленного заказчиком.

Паразитологические исследования				
Идентификация точки отбора образцов	Определяемый показатель	Однозначная идентификация (шифр) образца	Результаты испытаний (вид возбудителя)	Идентификация применяемого метода
1	2	3	4	5
Образец № 1 (345-Пч)	яйца гельминтов (экз/кг)	XIII/1 (136/514-БАК пар/2021)	0	МУК 4.2.2661-10 Методы санитарно-паразитологических исследований
	цисты патогенных кишечных простейших (экз/100г)	XIII/1 (137/514-БАК пар/2021)	0	
Образец № 2 (346-Пч)	яйца гельминтов (экз/кг)	XIII/2 (136/514-БАК пар/2021)	0	
	цисты патогенных кишечных простейших (экз/100г)	XIII/2 (137/514-БАК пар/2021)	0	
Образец № 3 (347-Пч)	яйца гельминтов (экз/кг)	XIII/3 (136/514-БАК пар/2021)	0	
	цисты патогенных кишечных простейших (экз/100г)	XIII/3 (137/514-БАК пар/2021)	0	

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения испытательной лаборатории ООО «ВЕГА-эко»

Паразитологические исследования				
Идентификация точки отбора образцов	Определяемый показатель	Однозначная идентификация (шифр) образца	Результаты испытаний (вид возбудителя)	Идентификация применяемого метода
1	2	3	4	5
Образец № 4 (348-Пч)	яйца гельминтов (экз/кг)	ХПШ/4(136/514-БАК пар/2021)	0	МУК 4.2.2661-10 Методы санитарно-паразитологических исследований
	цисты патогенных кишечных простейших (экз/100г)	ХПШ/4(137/514-БАК пар/2021)	0	

Протокол не содержит результатов испытаний, полученных от внешних поставщиков.

Примечание: «-» - идентификация характеристики не требуется

Дата выдачи протокола испытаний « 29 » июля 2021 г.

Номер экземпляра 1

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения испытательной лаборатории ООО «ВЕГА-эко»

Протокол испытаний № 514-БАК пар/2021
Страница 4 из 4

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ВЕГА-ЭКО»
ООО «ВЕГА – эко»

*Юридический адрес: 394036, Воронежская область, город Воронеж,
улица Театральная, дом 34, помещение XI, офис 4.*

Фактический адрес: 394026, Воронежская область, город Воронеж, проспект Труда, 48, этаж 4

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ООО «ВЕГА – эко»

Фактический адрес места осуществления деятельности испытательной лаборатории:

394026, Россия, Воронежская область, город Воронеж, улица Еремеева, дом 7А.

Тел. 8 (473) 246-28-55, 246-04-75 Email: lab@vega-eco.ru

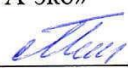
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц

Федеральной службы по аккредитации РОСС RU.0001.516083



УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательной
лаборатории ООО «ВЕГА-эко»

Меньшикова Г.А. 

» июль 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник бактериологической
лаборатории ООО «ВЕГА-эко»

Калабухова Е. С. 

» 29 июля 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 515-БАК/2021
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. **Наименование и контактные данные заказчика:**
ООО «ЭКО центр», 394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, 101.
2. **Наименование места отбора образцов и проведения измерений:** «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2»
3. **Объект испытаний:** Почвы
4. **Цель проведения испытаний:** Оценка степени биологического загрязнения почв по договору № 5847 от 13.01.2021
5. **План и методы отбора образцов:** В соответствии с ТЗ
6. **Идентификация и описание точки отбора образцов:**
образец № 1 - 345-Пч – почво-грунт (точка № 1 согласно схеме)
образец № 2 - 346-Пч – почво-грунт (точка № 2 согласно схеме)
образец № 3 - 347-Пч – почво-грунт (точка № 3 согласно схеме)
образец № 4 - 348-Пч – почво-грунт (точка № 4 согласно схеме)
7. **Описание отобранных образцов:** объединенная
(Объемы и описание образцов указаны в Акте отбора образцов)
8. **Номер акта отбора, дата и время отбора образцов:** Акт на доставленные образцы № 407дп-БАК/2021, 15.07.2021 в период с 13:00 до 14:00
9. **Дата и время получения образцов лабораторией:** 16.07.2021 в 08:00
10. **Дата осуществления лабораторной деятельности:** 16.07.2021 – 29.07.2021

- 11. Средства измерений, применяемые при проведении испытаний:** Весы электронные МТ В1ЖА «Витрина ба», зав. № 448244, св-во № С-БМ/13-05-2021/62763599 до 12.05.2022; шкаф с/в ШСвЛ-80-«Касимов», зав. № 463, аттестат № 14/656/20 до 05.11.2021; термостат ТСвЛ-160, зав. № 167, аттестат № 14/654/20 до 05.11.2021; водяная баня STEGLER WB-4, зав. № 201809103852, аттестат № 14/034/20 до 26.01.2021; pH-метр Testo-206, зав. № 30084111/808, св-во № 13/8314 до 12.10.2021
-
- 12. Условия окружающей среды при выполнении испытаний:**
Соответствует НД на методы испытаний
-
- 13. Сведения об отклонениях или исключениях от регламентируемой методики, процедуре подготовке образцов (при необходимости):**
-
- 14. Дополнительные сведения:** 1. Протокол испытаний содержит приложение №1 515-БАК/2021 на 1 стр. (План-схема места отбора образцов).
-

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения
испытательной лаборатории ООО «ВЕГА-эко»

15. Результаты испытаний:

Полученные результаты относятся только к предоставленному заказчиком образцу. Испытательная лаборатория не несёт ответственности за достоверность информации и правильность процедуры отбора образца, предоставленного заказчиком.

Микробиологические показатели					
Идентификация точки отбора образцов	Определяемый показатель	Однозначная идентификация (шифр) образца	Единицы измерений	Результаты испытаний	Идентификация применяемого метода
1	2	3	4	5	6
Образец № 1 (345-Пч)	Индекс БГКП	XIIa/1(130/515-БАК-2021)	клеток/г	менее 10	МР № ФЦ/4022 от 24.12.2004 Методы микробиологического контроля почв
	Индекс энтерококков	XIIa/1(131/515-БАК-2021)	клеток/г	менее 10	
	Патогенные бактерии рода Salmonella	XIIa/1(126/515-БАК-2021)	КОЕ/г	не обнаружено	
Образец № 2 (346-Пч)	Индекс БГКП	XIIa/2(130/515-БАК-2021)	клеток/г	менее 10	
	Индекс энтерококков	XIIa/2(131/515-БАК-2021)	клеток/г	менее 10	
	Патогенные бактерии рода Salmonella	XIIa/2(126/515-БАК-2021)	КОЕ/г	не обнаружено	
Образец № 3 (347-Пч)	Индекс БГКП	XIIa/3(130/515-БАК-2021)	клеток/г	менее 10	
	Индекс энтерококков	XIIa/3(131/515-БАК-2021)	клеток/г	менее 10	
	Патогенные бактерии рода Salmonella	XIIa/3(126/515-БАК-2021)	КОЕ/г	не обнаружено	

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения испытательной лаборатории ООО «ВЕГА-эко»

Идентификация точки отбора образцов	1	Определяемый показатель	2	Однозначная идентификация (шифр) образца	3	Единицы измерений	4	Результаты испытаний	5	Идентификация применяемого метода	6
Образец № 4 (348-Пч)		Индекс БГКП		ХПа/4(130/515-БАК-2021)		клеток/г		менее 10		МР № ФП/4022 от 24.12.2004 Методы микробиологического контроля почв	
		Индекс энтерококков		ХПа/4(131/515-БАК-2021)		клеток/г		менее 10			
		Патогенные бактерии рода Salmonella		ХПа/4(126/515-БАК-2021)		КОЕ/г		не обнаружено			

Протокол не содержит результатов испытаний, полученных от внешних поставщиков.

Примечание: «-» - идентификация характеристики не требуется

Дата выдачи протокола испытаний « 29 » июля 2021 г.

Номер экземпляра 1

О К О Н Ч А Н И Е П Р О Т О К О Л А И С П Ы Т А Н И Й

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения испытательной лаборатории ООО «ВЕГА-эко»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ВЕГА-ЭКО»

ООО «ВЕГА – эко»

Юридический адрес: 394036, Воронежская область, город Воронеж,
улица Театральная, дом 34, помещение XI, офис 4.

Фактический адрес: 394026, Воронежская область, город Воронеж, проспект Труда, 48, этаж 4

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ООО «ВЕГА – эко»

Фактический адрес места осуществления деятельности испытательной лаборатории:

394026, Россия, Воронежская область, город Воронеж, улица Еремеева, дом 7А.

Тел. 8 (473) 246-28-55, 246-04-75 Email: lab@vega-eco.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц

Федеральной службы по аккредитации РОСС RU.0001.516083



УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательной
лаборатории ООО «ВЕГА-эко»

Меньщикова Г.А.

«23» июня 2021 г.

МП

Начальник лаборатории
радиационного контроля

Лисицин В.М.

«23» июля 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 145 – РК/2021

УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЕСТЕСТВЕННЫХ РАДИОНУКЛИДОВ

1. **Наименование и контактные данные заказчика:**
ООО «ЭКО центр», 394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, 101
2. **Наименование места отбора образцов и проведения измерений:**
«Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2»
3. **Объект испытаний:** Строительные материалы естественного и искусственного происхождения. Строительные изделия. Почва, грунт
4. **Цель проведения испытаний:** инструментальные измерения параметров удельной активности естественных радионуклидов в пробах почвы для инженерно-экологических изысканий по договору № 5847 от 13.01.2021
5. **План и методы отбора образцов:** прямое измерение согласно «Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма - спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», Менделеево 2003
6. **Идентификация и описание точки отбора образцов:**
Точка № 1 (ХИ/1(105/145-РК-2021)) – объединенная проба (почва, глубина 0,0-0,30 м, точка № 1, Шифр пробы: 345-Пч)
Точка № 2 (ХИ/2(105/145-РК-2021)) – объединенная проба (почва, глубина 0,0-0,30 м, точка № 2, Шифр пробы: 346-Пч)
Точка № 3 (ХИ/3(105/145-РК-2021)) – объединенная проба (почва, глубина 0,0-0,30 м, точка № 3, Шифр пробы: 347-Пч)
Точка № 4 (ХИ/4(105/145-РК-2021)) – объединенная проба (почва, глубина 0,0-0,30 м, точка № 4, Шифр пробы: 348-Пч)
7. **Описание отобранных образцов:** каждый отобранный образец представляет собой объединенную (представительную) пробу (Объемы и описание образцов указаны в Акте доставленного образца)

8. **Условия окружающей среды при выполнении испытаний:** соответствует НД на метод испытаний
9. **Номер акта отбора, дата и время отбора образцов:**
Акт на доставленную пробу № 62-РК/2021 от 16.07.2021 (08:00)
10. **Дата и время получения образцов лабораторией:** 16.07.2021 (08:00)
11. **Дата осуществления лабораторной деятельности:**
16.07 – 23.07.2021
12. **Средства измерений, применяемые при проведении испытаний:**
Радиометр-спектрометр универсальный РСУ-01 «Сигнал-М», зав. № 1764, свидетельство о поверке № С-ДНС/05-03-2021/42803875, действительно до 04.03.2022
Погрешность измерений: $\pm 15 \%$
13. **Источники воздействий и их характеристики:** Почва, грунт
14. **Идентификация применяемого метода:** «Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма - спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС»», Менделеево 2003
15. **Нормативно-техническая документация для проведения нормирования:**
СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»
16. **Сведения об отклонениях или исключениях от регламентируемой методики, процедуре подготовке образцов (при необходимости):** нет
17. **Дополнительные сведения:**
 1. Протокол испытаний содержит приложение 1 к протоколу № 145-РК/2021 на 1 стр. (План-схема места отбора образцов).
 2. Контрольные точки выбирались на углах существующих границ площадки и в центре в объеме возможном обеспечить геометрию измерения Маринелли 0,5 л.
18. **Результаты испытаний:**
Полученные результаты относятся только к предоставленному заказчиком образцу.
Испытательная лаборатория не несёт ответственности за достоверность информации и правильность процедуры отбора образца, предоставленного заказчиком

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения
испытательной лаборатории ООО «ВЕГА-эко»

Однозначная идентификация (шифр) образца	Номер навески	Удельная активность, Бк/кг				Абсолютная погрешность определения, Δ	Удельная эффективная активность ЕРН в контролируемом материале, Бк/кг $A_{эфф.м.} = A_{эфф} + \Delta$
		¹³⁷ Cs	²²⁶ Ra	²³² Th	⁴⁰ K		
Идентификация точки отбора образцов: Точка № 1 – (почва, глубина 0,0-0,30 м, точка № 1, Шифр пробы: 345-Пч)							
№ XIII/1(105/145-РК-2021)	1	11,42	10,71	11,08	214,6	2,11	44,72
	2	11,22	10,95	11,23	235,2		
	3	11,08	10,38	11,31	187,9		
	4	11,28	10,41	11,42	178,9		
	5	10,69	10,67	10,98	201,6		

Однозначная идентификация (шифр) образца	Номер навески	Удельная активность, Бк/кг				Абсолютная погрешность определения, Δ	Удельная эффективная активность ЕРН в контролируемом материале, Бк/кг $A_{эфф.м.} = A_{эфф.} + \Delta$
		^{137}Cs	^{226}Ra	^{232}Th	^{40}K		
Идентификация точки отбора образцов: Точка № 2 – (почва, глубина 0,0-0,30 м, точка № 2, Шифр пробы: 346-Пч)							
№ XII/2(105/145-РК-2021)	1	10,65	11,01	10,32	214,5	2,57	45,61
	2	10,42	11,21	10,64	234,5		
	3	10,32	11,08	10,54	246,8		
	4	10,47	10,65	10,46	171,3		
	5	10,68	10,72	10,67	210,6		

Однозначная идентификация (шифр) образца	Номер навески	Удельная активность, Бк/кг				Абсолютная погрешность определения, Δ	Удельная эффективная активность ЕРН в контролируемом материале, Бк/кг $A_{эфф.м.} = A_{эфф} + \Delta$
		¹³⁷ Cs	²²⁶ Ra	²³² Th	⁴⁰ K		
Идентификация точки отбора образцов: Точка № 3 – (почва, глубина 0,0-0,30 м, точка № 3, Шифр пробы: 347-Пч)							
№ XIII/3(105/145-РК-2021)	1	10,21	10,85	10,87	211,6	1,70	43,09
	2	10,33	10,99	10,64	187,6		
	3	10,41	11,11	10,74	177,6		
	4	10,29	11,32	10,85	167,9		
	5	10,34	11,40	10,99	201,6		

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения испытательной лаборатории ООО «ВЕГА-эко»

Протокол испытаний № 145-РК/2021
Страница 3 из 4

Однозначная идентификация (шифр) образца	Номер навески	Удельная активность, Бк/кг				Абсолютная погрешность определения, Δ	Удельная эффективная активность ЕРН в контролируемом материале, Бк/кг A _{эфф.м.} = A _{эфф.} + Δ
		¹³⁷ Cs	²²⁶ Ra	²³² Th	⁴⁰ K		
Идентификация точки отбора образцов: Точка № 4 – (почва, глубина 0,0-0,30 м, точка № 4, Шифр пробы: 348-Пч)							
№ XIII/4(105/145- РК-2021)	1	10,25	10,81	10,65	197,8	2,22	44,61
	2	10,26	10,98	10,47	214,6		
	3	10,34	11,12	10,96	231,2		
	4	10,47	11,34	10,74	177,9		
	5	10,66	11,41	11,21	184,5		

Протокол не содержит результатов испытаний, полученных от внешних поставщиков.

Примечание: «-» - идентификация характеристики не требуется

Дата выдачи протокола испытаний « 23 » июля 2021 г.

Номер экземпляра 1

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения
испытательной лаборатории ООО «ВЕГА-эко»

Протокол испытаний № 145-РК/2021

Страница 4 из 4



ЭКО ЦЕНТР

Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»

(ООО «ЭКО центр»)

Лаборатория ООО «ЭКО центр»

Фактический адрес места осуществления лабораторной деятельности: 394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101
т/факс. (473)250-22-50 (многоканальный)

есо@есо-с.гу (v-32@есо-с.гу)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц национальной системы аккредитации РОСС RU. 0001. 514506
Дата внесения записи об аккредитации в национальную систему аккредитации в реестр сведений об аккредитованном лице 20.07.2015



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории ООО «ЭКО центр»

Е. А. Дмитриева

попынь

30.07.2021



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 617-Ш от 30.07.2021

1. Наименование предприятия (объекта): «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2»
2. Фактический адрес предприятия (объекта): Липецкая обл., г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2
3. Заказчик (наименование, контактные данные): ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП», Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пушкинская, дом 1, офис 513
4. Акт прямых измерений: № 617-Ш от 17.07.2021
5. Дата и время осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (прямых измерений): 17.07.2021 (06³⁰-07⁰⁰, 08⁰⁰-09⁰⁰)
6. План и метод прямых измерений: в соответствии с ТЗ
7. Полное наименование объекта испытаний: селитебная территория, санитарно-защитная зона предприятий, территории. Физические факторы
8. Место осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (прямых измерений):
- Т.№1- точка измерения №1 (в соответствии с картой-схемой).
9. Место осуществления лабораторной деятельности (получения результатов испытаний): 394049, г. Воронеж, Рабочий пр-т, д. 101
10. Идентификация методов, в соответствии с которыми произведены измерения:
ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»
МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»
МИ в составе РЭ СИ
11. Нормативные документы, регламентирующие предельно допустимые значения: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и

- (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
12. Цель проведения прямых измерений: измерение уровня звука (шума)
13. Оборудование, используемое при проведении измерений (наименование СИ, завод. номер, информация о поверке): Шумомер-виброметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А №БА210949. Св-во о поверке № С-Г1УЦ/31-05-2021/68320070 до 30.05.2022 г.; калибратор акустический АК-1000 № 1369. Св-во о поверке С-Г1/24-05-2021/65125232 до 23.05.2022 г.
14. Характеристика источников шума: фоновый шум
15. Условия окружающей среды при выполнении прямых измерений: соответствуют НД на МИ
16. Дополнения, отклонения или исключения, относящиеся к МИ (при необходимости): отсутствуют
17. Приложения (выводы, результаты расчетов): отсутствуют
18. Результаты испытаний, измерений:

Измеренные, откорректированные и оценочные уровни звука для непостоянного шума (колеблющийся, прерывистый, импульсный)

Идентификация мест проведения прямых измерений	Величина	Измеренные уровни звука, дБА			Средние по замерам уровни звука, дБА	Коррекция К1, дБ, (дБА)	Коррекция К2, дБ, (дБА)	Коррекция К3, дБ, (дБА)	Коррекция К4, дБ, (дБА)	Коррекция К5, дБ, (дБА)	Откорректированный средний уровень звука, дБА	Расширенная неопределенность измерений(к=2),дБА	Оценочный уровень звука, дБА	ПДУ (дБА)
		1	2	3										
Т.№1. (06 ³⁰ -07 ⁰⁰)	Эквивалентный уровень звука, дБА	41	42	41	41,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,4	1,0	42,4	45
	Максимальный уровень звука, дБА	48	49	48	48,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,4	1,0	49,4	60

Идентификация мест проведения прямых измерений	Величина	Измеренные уровни звука, дБА			Средние по замерам уровни звука, дБА	Коррекция К1, дБ, (дБА)	Коррекция К2, дБ, (дБА)	Коррекция К3, дБ, (дБА)	Коррекция К4, дБ, (дБА)	Коррекция К5, дБ, (дБА)	Откорректированный средний уровень звука, дБА	Расширенная неопределенность измерений (k=2), дБА	Оценочный уровень звука, дБА	ПДУ (дБА)
		1	2	3										
Т.№1. (08 ⁰⁰ -09 ⁰⁰)	Эквивалентный уровень звука, дБА	45	45	46	45,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,4	1,0	46,4	55
	Максимальный уровень звука, дБА	54	53	53	53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,4	1,0	54,4	70

Результаты протокола испытаний распространяются только на образцы (пробы) подвергнутые испытаниям, измерениям.
Настоящий протокол испытаний не может быть частично или полностью скопирован (перепечатан) без разрешения ООО «ЭКО центр».

Протокол испытаний подготовил:

Инженер-химик

Максимова И.С.

Должность

Подпись

Ф.И.О.

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»

(000 «ЭКО центр»)(

Лаборатория ООО «ЭКО центр»

Фактический адрес осуществления лабораторной деятельности: 394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101

т/факс. (473)250-22-50 (многоканальный)

eco@eco-c.ru (v-32@eco-c.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц национальной системы аккредитации РОСС RU. 0001.514506

Дата внесения записи об аккредитации в национальной системе аккредитации в реестр сведений об аккредитованном лице 20.07.2015

[illegible]

УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории ООО «ЭКО центр»

Е. А. Дмитриева

ПОЛПМЕРЪ

~~30.07.2021~~



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 204-ЭМИ от 30.07.2021

- | |
|---|
| 1. Наименование предприятия (объекта): «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2» |
| 2. Фактический адрес предприятия (объекта): Липецкая обл., г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2 |
| 3. Заказчик (наименование, контактные данные): ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП», Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пушкинская, дом 1, офис 513 |
| 4. Акт прямых измерений: № 204-ЭМИ от 17.07.2021 |
| 5. Дата и время осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (прямых измерений): 17.07.2021 (08 ⁰⁰ -09 ⁰⁰) |
| 6. План и метод прямых измерений: в соответствии с ГЗ |
| 7. Полное наименование объекта испытаний: селитебная территория, санитарно-защитная зона предприятий, территории. Физические факторы |
| 8. Место осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (прямых измерений): Т.№1 - точка измерения №1 (в соответствии с картой-схемой). |
| 9. Место осуществления лабораторной деятельности (получения результатов испытаний): 394049, г. Воронеж, Рабочий пр-т, д. 101 |
| 10. Идентификация методов, в соответствии с которыми произведены измерения: |
| МИ в составе к РЭ «ВЕ-метр», модификация «50 Гц» |
| 11. Нормативные документы, регламентирующие предельно допустимые значения: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с 01.03.2021 взамен ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях») |
| 12. Цель проведения прямых измерений: измерение напряженности электрического и магнитного полей |

13. Оборудование, используемое при проведении измерений (наименование СИ, завод. номер, информация о поверке): Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный «ВЕ-метр», модификация «50 Гц» № 13817, свидетельство о поверке С-А/29-03-2021/49520114, действительно до 28.03.2023 г., рулетка измерительная ЭНКОР Дунохол РФ4-5-19 зав.№021, свидетельство о поверке 20/Г 5614, действительно до 17.12.2021 г.

14. Характеристика источников ЭМИ: фоновые источники

15. Условия окружающей среды при выполнении прямых измерений: соответствуют НД на МИ

16. Дополнения, отклонения или исключения, относящиеся к МИ (при необходимости): отсутствуют

17. Приложения (выводы, результаты расчетов): отсутствуют

18. Результаты испытаний, измерений:

Идентификация мест проведения прямых измерений	Высота, на которой проводились измерения, м	Напряженность электрического поля с учетом неопределенности (при k=2), В/м	Фактическое значение напряженности электрического поля в единицах нормируемой величины, кВ/м	Допустимое значение, кВ/м	Напряженность магнитного поля с учетом неопределенности (при k=2), А/м	Допустимое значение, А/м
Т. №1	0,5	<50	<0,05	1	<0,8	8
	1,5	<50	<0,05	1	<0,8	8
	1,8	<50	<0,05	1	<0,8	8

Результаты протокола испытаний распространяются только на образцы (пробы) подвергнутые испытанием, измерениям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично или полностью скопирован (перепечатан) без разрешения ООО «ЭКО центр».

Протокол испытаний подготовил:

Инженер-химик

Должность

Подпись

ФИО

Максимова И.С.

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 33-Р от 29.07.2021

Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»
(ООО «ЭКО центр»)

Лаборатория ООО «ЭКО центр»

Фактический адрес места осуществления лабораторной деятельности:

394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101

т/факс. (473)250-22-50 (многоканальный)

есо@есо-с.ру (v-32@есо-с.ру)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц национальной системы аккредитации РОСС RU. 0001. 514506

Дата внесения записи об аккредитации в национальной системе аккредитации в реестр сведений об аккредитованном лице 20.07.2015

ЭКО ЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР ЭКО ЦЕНТР

УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории ООО «ЭКО центр»

Е. А. Дмитриева

подпись

29.07.2021



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 33-Р от 29.07.2021

1. Наименование предприятия (объекта):	«Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2»
2. Фактический адрес предприятия (объекта):	Липецкая область, г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а
3. Заказчик (наименование, контактные данные):	ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП», Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пушкинская, дом 1, офис 513
4. Акт прямых измерений:	№ 33-Р от 22.07.2021
5. Дата и время осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика:	22.07.2021, 09:30-11:30
6. План прямых измерений:	в соответствии с ТЗ
7. Полное наименование объекта испытаний:	Поверхность Земли
8. Цель проведения прямых измерений:	измерение мощности дозы гамма-излучения
9. Место осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (прямых измерений):	точки №1 - №40 в соответствии со схемой
10. Идентификация методов (НД на МИ):	МИ в составе П, ТО и инструкции ДКГ-02У «Арбитр»; Инструкция по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах (пешеходным методом) утв. Минздравом СССР 09.04.1985 N 3255; 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»
11. Идентификация нормативных документов, регламентирующих предельно допустимые уровни:	СанПиН 2.6.12523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/09); ОСПОРБ – 99/2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (СП 2.6.1.2612-10);
12. Оборудование, используемое при проведении прямых измерений: (наименование СИ, заводской номер, информация о поверке):	Дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр», зав. №3993, свидетельство о поверке С-ВАГ/10-02-2021/3657690 от 10.02.2021, действительно до 09.02.2022 г.
13. Место осуществления лабораторной деятельности (получения результатов испытаний):	394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101
14. Дополнения, отклонения и исключения, относящиеся к МИ (при необходимости):	отсутствуют

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 33-Р от 29.07.2021

15. Приложения (выводы, результаты расчетов):

отсутствуют

16. Результаты испытаний, измерений:

№ п/п	Идентификация точек проведения измерений	Результат измерения Н, мкЗв/ч	Погрешность ΔН (при доверительной вероятности Р=0,95), мкЗв/ч	ПДУ, мкЗв/ч
1	точка №1 (в соответствии со схемой)	0,11	0,05	0,30
2	точка №2 (в соответствии со схемой)	0,12	0,05	0,30
3	точка №3 (в соответствии со схемой)	0,12	0,05	0,30
4	точка №4 (в соответствии со схемой)	0,12	0,05	0,30
5	точка №5 (в соответствии со схемой)	0,11	0,05	0,30
6	точка №6 (в соответствии со схемой)	0,11	0,05	0,30
7	точка №7 (в соответствии со схемой)	0,12	0,05	0,30
8	точка №8 (в соответствии со схемой)	0,11	0,05	0,30
9	точка №9 (в соответствии со схемой)	0,10	0,05	0,30
10	точка №10 (в соответствии со схемой)	0,12	0,05	0,30
11	точка №11 (в соответствии со схемой)	0,11	0,05	0,30
12	точка №12 (в соответствии со схемой)	0,10	0,05	0,30
13	точка №13 (в соответствии со схемой)	0,10	0,05	0,30
14	точка №14 (в соответствии со схемой)	0,13	0,05	0,30
15	точка №15 (в соответствии со схемой)	0,12	0,05	0,30
16	точка №16 (в соответствии со схемой)	0,11	0,05	0,30
17	точка №17 (в соответствии со схемой)	0,12	0,05	0,30
18	точка №18 (в соответствии со схемой)	0,11	0,05	0,30
19	точка №19 (в соответствии со схемой)	0,13	0,05	0,30
20	точка №20 (в соответствии со схемой)	0,11	0,05	0,30
21	точка №21 (в соответствии со схемой)	0,10	0,05	0,30
22	точка №22 (в соответствии со схемой)	0,10	0,05	0,30
23	точка №23 (в соответствии со схемой)	0,12	0,05	0,30
24	точка №24 (в соответствии со схемой)	0,13	0,05	0,30
25	точка №25 (в соответствии со схемой)	0,11	0,05	0,30
26	точка №26 (в соответствии со схемой)	0,12	0,05	0,30
27	точка №27 (в соответствии со схемой)	0,11	0,05	0,30
28	точка №28 (в соответствии со схемой)	0,12	0,05	0,30
29	точка №29 (в соответствии со схемой)	0,11	0,05	0,30
30	точка №30 (в соответствии со схемой)	0,12	0,05	0,30
31	точка №31 (в соответствии со схемой)	0,11	0,05	0,30
32	точка №32 (в соответствии со схемой)	0,11	0,05	0,30
33	точка №33 (в соответствии со схемой)	0,12	0,05	0,30
34	точка №34 (в соответствии со схемой)	0,10	0,05	0,30
35	точка №35 (в соответствии со схемой)	0,13	0,05	0,30
36	точка №36 (в соответствии со схемой)	0,11	0,05	0,30
37	точка №37 (в соответствии со схемой)	0,10	0,05	0,30
38	точка №38 (в соответствии со схемой)	0,12	0,05	0,30
39	точка №39 (в соответствии со схемой)	0,12	0,05	0,30
40	точка №40 (в соответствии со схемой)	0,11	0,05	0,30

Результаты протокола испытаний распространяются только на проведенные измерения.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично или полностью скопирован (перепечатан) без разрешения ООО «ЭКО центр».

Протокол испытаний
подготовил:

Ведущий инженер-химик
должность


подпись

Бояркин Д.В.
ФИО

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 20-Ра от 29.07.2021

Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»
(ООО «ЭКО центр»)

Лаборатория ООО «ЭКО центр»

Фактический адрес места осуществления лабораторной деятельности:

394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101

т/факс. (473)250-22-50 (многоканальный)

есо@есо-с.ру (v-32@есо-с.ру)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц национальной системы аккредитации РОСС RU. 0001. 514506

Дата внесения записи об аккредитации в национальной системе аккредитации в реестр сведений об аккредитованном лице 20.07.2015

ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР ЭКО CENTER ЭКО ЦЕНТР

УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории ООО «ЭКО центр»

Е. А. Дмитриева

подпись

29.07.2021



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 20-Ра от 29.07.2021

1. Наименование предприятия (объекта):	«Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2»
2. Фактический адрес предприятия (объекта):	Липецкая область, г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а
3. Заказчик (наименование, контактные данные):	ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП», Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пушкинская, дом 1, офис 513
4. Акт отбора образцов (проб):	№ 20-Ра от 22.07.2021
5. Дата и время осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика, время экспонирования:	22.07.2021, 08:25-13:23
6. План отбора образцов (проб) при экспонировании:	в соответствии с ТЗ
7. Полное наименование объекта испытаний:	почва, поверхность Земли
8. Место осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (место и точки отбора образцов (проб) при экспонировании):	точки №1 - №30 в соответствии со схемой
9. Место осуществления лабораторной деятельности (получения результатов испытаний):	394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101
10. Дата получения образцов (проб) для испытаний в лаборатории:	22.07.2021
11. Цель отбора образцов (проб) при экспонировании:	измерение средней плотности потока радона с поверхности Земли
12. Дата и время осуществления лабораторной деятельности:	22.07.2021, 16:15-20:24
13. Идентификация методов (НД на МИ):	«Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций»; 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»
14. Идентификация нормативных документов, регламентирующих предельно допустимые уровни:	СанПиН 2.6.12523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/09); ОСПОРБ – 99/2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (СП 2.6.1.2612-10)
15. Оборудование, используемое при проведении испытаний, измерений: (наименование СИ, заводской номер, информация о поверке):	комплекс измерительный для мониторинга радона «КАМЕРА-01», зав. №461, свидетельство о поверке №С-ТТ/10-02-2021/40524087 от 10.02.2021 г., действительно до 09.02.2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 20-Ра от 29.07.2021

16. Условия окружающей среды при выполнении испытаний в лаборатории: соответствуют НД на МИ

17. Дополнения, отклонения и исключения, относящиеся к МИ (при необходимости): отсутствуют

18. Приложения (выводы, результаты расчетов): отсутствуют

19. Результаты испытаний, измерений:

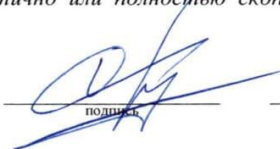
№ п/п	Идентификация точек и мест отбора образцов (проб) при экспонировании	Результаты испытаний, измерений σ_{Rn} , мБк/(м ² *с)	Погрешность $\Delta\sigma$ (при доверительной вероятности $P=0,95$), мБк/(м ² *с)	ПДУ, мБк/(м ² *с)
1	точка №1 (в соответствии со схемой)	37,88	11,36	80
2	точка №2 (в соответствии со схемой)	37,69	11,31	80
3	точка №3 (в соответствии со схемой)	37,71	11,31	80
4	точка №4 (в соответствии со схемой)	38,10	11,43	80
5	точка №5 (в соответствии со схемой)	38,00	11,40	80
6	точка №6 (в соответствии со схемой)	37,82	11,35	80
7	точка №7 (в соответствии со схемой)	38,33	11,50	80
8	точка №8 (в соответствии со схемой)	37,86	11,36	80
9	точка №9 (в соответствии со схемой)	38,16	11,45	80
10	точка №10 (в соответствии со схемой)	38,01	11,40	80
11	точка №11 (в соответствии со схемой)	38,57	11,57	80
12	точка №12 (в соответствии со схемой)	38,62	11,59	80
13	точка №13 (в соответствии со схемой)	38,70	11,61	80
14	точка №14 (в соответствии со схемой)	38,26	11,48	80
15	точка №15 (в соответствии со схемой)	38,36	11,51	80
16	точка №16 (в соответствии со схемой)	38,78	11,63	80
17	точка №17 (в соответствии со схемой)	38,36	11,51	80
18	точка №18 (в соответствии со схемой)	38,51	11,55	80
19	точка №19 (в соответствии со схемой)	38,83	11,65	80
20	точка №20 (в соответствии со схемой)	38,44	11,53	80
21	точка №21 (в соответствии со схемой)	38,58	11,57	80
22	точка №22 (в соответствии со схемой)	38,84	11,65	80
23	точка №23 (в соответствии со схемой)	38,34	11,50	80
24	точка №24 (в соответствии со схемой)	38,52	11,56	80
25	точка №25 (в соответствии со схемой)	38,39	11,52	80
26	точка №26 (в соответствии со схемой)	38,82	11,65	80
27	точка №27 (в соответствии со схемой)	38,31	11,49	80
28	точка №28 (в соответствии со схемой)	38,66	11,60	80
29	точка №29 (в соответствии со схемой)	38,81	11,64	80
30	точка №30 (в соответствии со схемой)	38,61	11,58	80

Результаты протокола испытаний распространяются только на образцы (пробы) подвергнутые испытаниям, измерениям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично или полностью скопирован (перепечатан) без разрешения ООО «ЭКО центр».

Протокол испытаний
подготовил:

Ведущий инженер-химик
должность


подпись

Бояркин Д.В.
ФИО

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»
(ООО «ЭКО центр»)

Фактический адрес места осуществления лабораторной деятельности:

т/факс. (473)250-22-50 (многоканальный)

eco@eco-c.ru (v-32@eco-c.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц национальной системы аккредитации РОСС RU. 0001. 514506

Дата внесения записи об аккредитации в национальную систему аккредитации в реестр сведений об аккредитованном лице 20.07.2015

УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории ООО «ЭКО центр»

Е. А. Дмитриева

ПОДПИСЬ

29.07.2021



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 21-Ра от 29.07.2021

1. Наименование предприятия (объекта):	«Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2»
2. Фактический адрес предприятия (объекта):	Липецкая область, г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а
3. Заказчик (наименование, контактные данные):	ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП», Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пушкинская, дом 1, офис 513
4. Акт отбора образцов (проб):	№ 21-Ра от 23.07.2021
5. Дата и время осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика, время экспонирования:	23.07.2021, 08:28-13:26
6. План отбора образцов (проб) при экспонировании:	в соответствии с ТЗ
7. Полное наименование объекта испытаний:	почва, поверхность Земли
8. Место осуществления лабораторной деятельности на объектах заказчика (место и точки отбора образцов (проб) при экспонировании):	точки №31 - №60 в соответствии со схемой
9. Место осуществления лабораторной деятельности (получения результатов испытаний):	394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101
10. Дата получения образцов (проб) для испытаний в лаборатории:	23.07.2021
11. Цель отбора образцов (проб) при экспонировании:	измерение средней плотности потока радона с поверхности Земли
12. Дата и время осуществления лабораторной деятельности:	23.07.2021, 16:07-20:17
13. Идентификация методов (НД на МИ):	«Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций»; 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»
14. Идентификация нормативных документов, регламентирующих предельно допустимые уровни:	СанПиН 2.6.12523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/09); ОСПОРБ – 99/2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (СП 2.6.1.2612-10)
15. Оборудование, используемое при проведении испытаний, измерений: (наименование СИ, заводской номер, информация о поверке):	комплекс измерительный для мониторинга радона «КАМЕРА-01», зав. №461, свидетельство о поверке №С-ГТ/10-02-2021/40524087 от 10.02.2021 г., действительно до 09.02.2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 21-Ра от 29.07.2021

16. Условия окружающей среды при выполнении испытаний в лаборатории: соответствуют НД на МИ

17. Дополнения, отклонения и исключения, относящиеся к МИ (при необходимости): отсутствуют

18. Приложения (выводы, результаты расчетов): отсутствуют

19. Результаты испытаний, измерений:

№ п/п	Идентификация точек и мест отбора образцов (проб) при экспонировании	Результаты испытаний, измерений σ_{Rn} , мБк/(м ² *с)	Погрешность $\Delta\sigma$ (при доверительной вероятности $P=0,95$), мБк/(м ² *с)	ПДУ, мБк/(м ² *с)
1	точка №31 (в соответствии со схемой)	39,39	11,82	80
2	точка №32 (в соответствии со схемой)	39,17	11,75	80
3	точка №33 (в соответствии со схемой)	39,72	11,92	80
4	точка №34 (в соответствии со схемой)	39,01	11,70	80
5	точка №35 (в соответствии со схемой)	39,10	11,73	80
6	точка №36 (в соответствии со схемой)	39,74	11,92	80
7	точка №37 (в соответствии со схемой)	39,22	11,77	80
8	точка №38 (в соответствии со схемой)	39,47	11,84	80
9	точка №39 (в соответствии со схемой)	39,57	11,87	80
10	точка №40 (в соответствии со схемой)	39,24	11,77	80
11	точка №41 (в соответствии со схемой)	39,34	11,80	80
12	точка №42 (в соответствии со схемой)	39,86	11,96	80
13	точка №43 (в соответствии со схемой)	39,52	11,86	80
14	точка №44 (в соответствии со схемой)	39,59	11,88	80
15	точка №45 (в соответствии со схемой)	39,61	11,88	80
16	точка №46 (в соответствии со схемой)	39,90	11,97	80
17	точка №47 (в соответствии со схемой)	39,85	11,96	80
18	точка №48 (в соответствии со схемой)	40,23	12,07	80
19	точка №49 (в соответствии со схемой)	39,62	11,89	80
20	точка №50 (в соответствии со схемой)	40,01	12,00	80
21	точка №51 (в соответствии со схемой)	39,87	11,96	80
22	точка №52 (в соответствии со схемой)	39,86	11,96	80
23	точка №53 (в соответствии со схемой)	39,65	11,90	80
24	точка №54 (в соответствии со схемой)	39,73	11,92	80
25	точка №55 (в соответствии со схемой)	40,28	12,08	80
26	точка №56 (в соответствии со схемой)	40,19	12,06	80
27	точка №57 (в соответствии со схемой)	39,83	11,95	80
28	точка №58 (в соответствии со схемой)	40,14	12,04	80
29	точка №59 (в соответствии со схемой)	40,60	12,18	80
30	точка №60 (в соответствии со схемой)	39,98	11,99	80

Результаты протокола испытаний распространяются только на образцы (пробы) подвергнутые испытаниям, измерениям.

Настоящий протокол испытаний не может быть частично или полностью скопирован (перепечатан) без разрешения ООО «ЭКО центр».

Протокол испытаний
подготовил:

Ведущий инженер-химик
должность


подпись

Бояркин Д.В.
ФИО

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

**Техническое задание и программа
на выполнение инженерно-экологических изысканий**

«Утверждаю»

Директор
ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ
ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП»



С.А Каркешкин

М.П.

«Согласовано»

Директор
ООО «ЭКО-центр»



О.В. Жиленкова

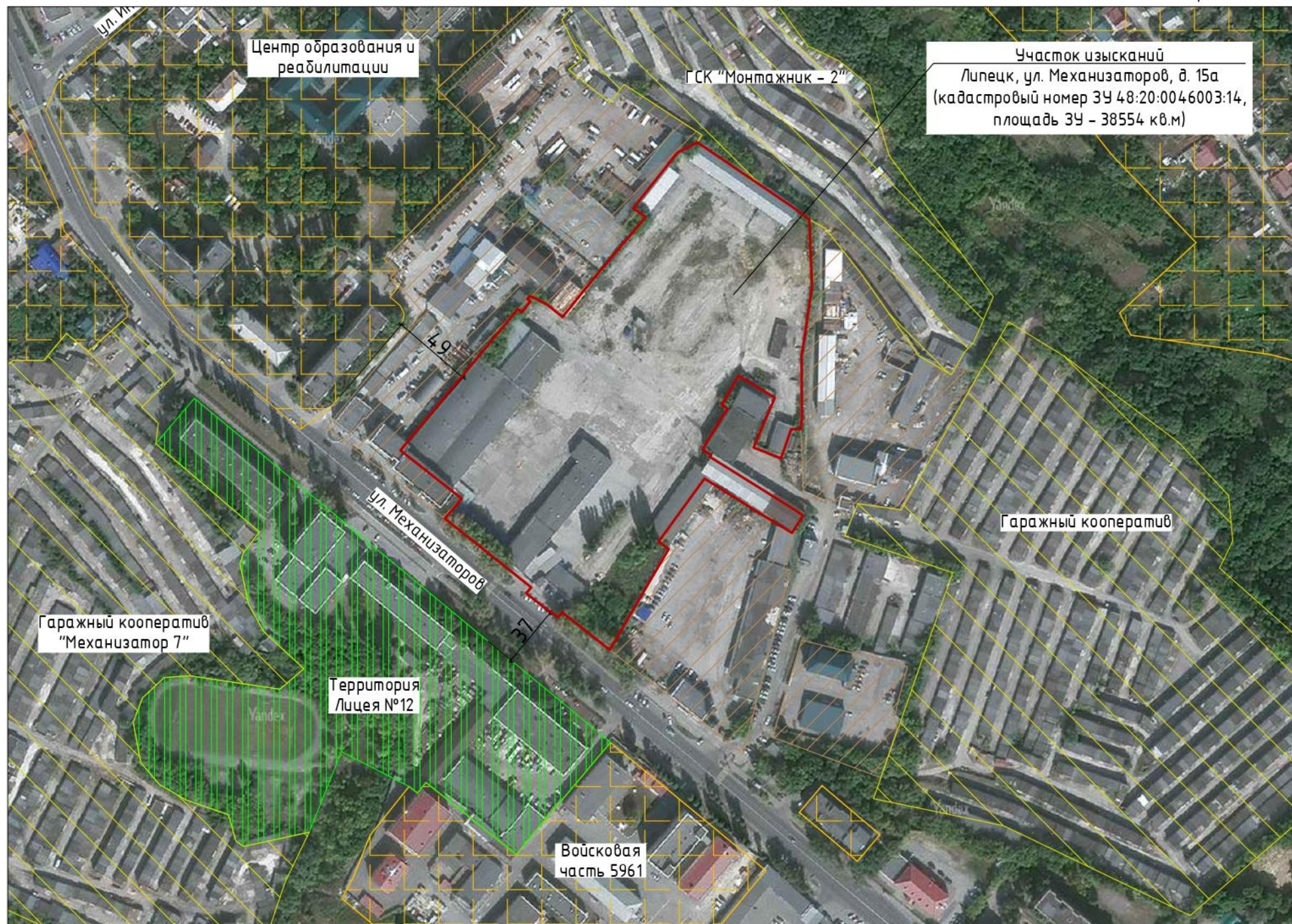
М.П.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-экологических изысканий

- | | |
|---|---|
| 1. Наименование объекта | 1. Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2 |
| 2. Вид строительства | 2. Строительство |
| 3. Сведения о стадийности (этапе работ) и сроках проектирования | 3.1 Стадия проектирования – П.
3.2 Сроки начала и окончания проектирования указаны в Договоре. |
| 4. Общая характеристика объекта | 4.1 Кадастровый номер земельного участка, на котором расположен участок изысканий 48:20:0046003:14 площадью – 3,8554 га. |
| 5. Характеристика ожидаемых воздействий строительства на природную среду | 5.1 В процессе ведения работ ожидаются:
- воздействие на атмосферный воздух (химическое и физическое);
- воздействие на почвы при строительстве объекта (разработка грунта под инженерные сооружения, подземные коммуникации) |
| 6. Необходимые исходные данные для обоснования мероприятий по рациональному природопользованию и охране природной среды | 6.1. Сбор фондовых данных о прошлых обследованиях территории (если таковые имелись);
6.2 Сведения о наличии особо охраняемых территориях, объектах историко-культурного наследия, скотомогильников и биотермических ям, краснокнижных животных и растений. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосфере в районе изысканий, климатические характеристики района. |
| 7. Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания | 7.1 Изыскания выполнить в соответствии с СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97 |

8. Данные о местоположении и границах площадки строительства	8.1. Площадка расположена по адресу: Липецкая обл, г Липецк, ул Механизаторов, д 15а
9. Сведения о необходимости выполнения исследований в процессе инженерных изысканий	9.1. В процессе инженерных изысканий выполнить все необходимые исследования, предусмотренные программой проведения исследований
10. Требования к составу, срокам, порядку и форме представления изыскательской продукции заказчику	10.1. Состав передаваемого отчета по инженерно-экологическим изысканиям определить в утверждаемой программе производства инженерно-экологических работ. 10.2. Отчет передается заказчику в форме, утверждаемой в программе производства инженерно-экологических работ. 10.3. Сроки передачи документации оговорены в договоре.
11. Требование о составлении и представлении в составе договорной документации программы инженерных изысканий на согласование заказчику	11.1. Предоставить на согласование программу инженерно-экологических изысканий
12. Состав исходных данных, передаваемых Заказчиком Исполнителю	12.1. Генеральный план площадки строительства с экспликацией объектов строительства; 12.2. Ситуационный план с указанием места расположения строительства – Приложение А; 12.3. Сведения о проектируемых объектах; 12.4. Отчеты ранее проводимых инженерных изысканий (геологических, гидрометеорологических и др.) на участке строительства или в районе размещения участка строительства; 13.5. Сведения о наличии объектов историко-культурного наследия, особо охраняемых территорий, скотомогильников и биотермических ям, краснокнижных видов животного и растительного мира; климатические характеристики района и фоновые концентрации загрязняющих веществ.
13. Данные об экологической изученности района изысканий	Ранее на рассматриваемом участке не проводились инженерно-экологические изыскания. Фондовые материалы отсутствуют.
14. Наименование заказчика	ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП»



Условные обозначения:

— Граница кадастрового участка (совпадает с границей участка изысканий)

«Согласовано»

Директор
ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ
ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП»



С.А Каркешкин

М.П.

«Утверждаю»

Директор
ООО «ЭКО центр»



О.В. Жиленкова

М.П.

ПРОГРАММА

на выполнение инженерно-экологических изысканий на объекте:

**Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г.
Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2**

по адресу:

Липецкая обл, г Липецк, ул Механизаторов, д 15а

Воронеж, 2021 г.

1. Общие положения

Заказчик: ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ИНСТЕП»

Наименование организации-исполнителя: ООО «ЭКО центр»

Настоящей программой предусматривается проведение инженерно-экологических изысканий для объекта: «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2».

Рельеф участка проектируемого строительства – техногенно-измененный и естественный.

Проектируемый объект размещается на специально отведенной площадке общей площадью 3,8554 га в форме неправильного многоугольника.

В приложении А к техническому заданию представлена ситуационная схема площадки.

Инженерно-экологические изыскания проводятся с целью оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием строительства и эксплуатации проектируемых объектов. Работы по выполнению инженерно-экологических изысканий выполняются в один этап.

Результаты инженерно-экологических изысканий должны будут учтены при выработке основных инженерных решений по строительству, эксплуатации и разработке программы мониторинга.

Основанием для проведения инженерно-экологических изысканий является Техническое задание на выполнение работ.

Изыскания проводятся в пределах постоянного отвода земельного участка под строительство, а также в пределах предполагаемой зоны его влияния.

Общие технические требования к составу и видам работ выполняемых экологических исследований регламентируются следующими нормативными документами:

2. Нормативные ссылки

1 Водный кодекс Российской Федерации» (с изменениями на 24 апреля 2020 г.) (редакция, действующая с 14 июня 2020 г.).

2 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

3 ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

4 ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб.

5 ГОСТ 17.4.3.03-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

6 ГОСТ Р 8563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики. Методы измерений».

7 МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.

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

9 «Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия», утвержденных Министерством охраны окружающей среды РФ 30.11.1992 г.

10 ГОСТ 30108-94 «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ. Определение Удельной эффективной активности естественных радионуклидов» (с Изменениями №1, 2).

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

12 СанПин 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

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

14 ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов (с Изменениями N 1, 2).

15 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

16 ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий (с Поправкой).

17 СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1).

18 ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.

19 МУ 3911-85 Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки производственных вибраций.

20 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.

21 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания – М., 2021 г.

22 СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий – М., 2021 г.

3. Оценка изученности территории

Исходными данными для выполнения инженерно-экологических изысканий являются: отчет по инженерно-геологическим изысканиям участка строительства, проведенный ранее; сведения о климатических характеристиках района проведения изысканий. Сведения от уполномоченных органов об отсутствии на участке изысканий объектов культурного наследия, скотомогильников, биотермических ям, особо охраняемых территориях.

Материалы инженерно-экологических изысканий прошлых лет по данной территории отсутствуют.

4. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Участок изысканий расположен в г. Липецк Липецкой области.

Рельеф на участке строительства преимущественно ровный, спокойный, техногенно-измененный. Техногенных условий, влияющих на организацию и выполнение инженерных изысканий в районе проведения работ, нет.

5. Цели и основные задачи изысканий

Инженерно-экологические изыскания проводятся с целью оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием строительства и эксплуатации проектируемого объекта для предотвращения, минимизации или ликвидации негативных экологических последствий этого влияния.

Основные задачи работ:

- Оценка природно-климатических, санитарных, социальных и иных условий площадки строительства и прилегающей территории;
- Выявление возможных источников и характера загрязнения природных компонентов.
- Предварительный прогноз возможных изменений окружающей среды.
- Разработка рекомендаций по предотвращению, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических последствий строительства и эксплуатации объекта.

6. Состав и организация работ

В соответствии с СП 11-102-97 для достижения целей и решения задач инженерно-экологических изысканий предполагается проведение разноплановых камеральных и натурных исследований состояния компонентов окружающей среды, с последующим обобщением и анализом их результатов. Инженерно-экологические изыскания включают:

- подготовительные (камеральные) работы;
- полевые работы;
- химико-аналитические исследования объектов окружающей среды;
- камеральные работы (обработка, обобщение и анализ результатов подготовительных и полевых работ и подготовка отчетной документации).

Тип работ	Вид работ	Ед.	Кол-во
Маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения	Наблюдения при передвижении по маршруту при составлении инженерно-геологической, гидрогеологической, почвенной, инженерно-экологической карты в масштабе 1:10000-1:5000	Км*	1
		Точка*	4
Лабораторные исследования почвогрунтов	Отбор проб почвогрунтов на пробных площадках, доставка проб в лабораторию	Проба*	5
	Анализ компонентов		
	Цинк	Анализ	5
	Медь	Анализ	5
	Свинец	Анализ	5
	Кадмий	Анализ	5
	Никель	Анализ	5
	Мышьяк	Анализ	5
	Бенз/а/пирен	Анализ	4
	Нефтепродукты	Анализ	5
	Ртуть	Анализ	5
	Марганец	Анализ	5
	Азотные соединения (азот общий)	Анализ	4
	Азотные соединения (NO ₃)	Анализ	4
	Азотные соединения (NH ₄)	Анализ	4
	Определение МЭД гамма-излучения (гамма съемка)	Анализ	40
	Гамма-спектр.исследование(Cs137,Ra226,Th232,R40,Аэфф)	Анализ	4
	рН-солевой вытяжки	Анализ	4
	Сульфаты	Анализ	4
	Хлориды	Анализ	4
	Гумус (Органическое вещество) - в объеме для нормы снятия грунта	Анализ	4
	Микробиологические и паразитологические исследования*	Анализ	4
Лабораторные	Определение уровня загрязнения по приоритетным показателям		
	Эманация радона	Измерение	60
Оценка уровня	Исследований уровня шумового загрязнения (день/ночь)	Измерение	2
физического воздействия	Исследование ЭМП	Измерение	1
Составление отчета, камеральная обработка материалов исследований, транспортные расходы	Камеральная обработка материалов химического анализа почв		0,2
	Камеральная обработка материалов исследования физических факторов	Нормочас	2
	Составление отчета животный мир, общая экология	Нормочас	52
	Составление отчета полевых исследований		0,14

6.1 Подготовительные работы

При подготовительных (камеральных) работах проводится:

1. Сбор, обобщение и анализ пред проектными материалами Заказчика.
2. Подбор топографических карт.
3. Предполевое экологическое дешифрирование и создание предварительных вариантов карт и схем участков.

6.2 Полевые работы

Комплекс инженерно-экологических изысканий включает в себя следующее:

Маршрутные наблюдения на участке строительства и прилегающей территории длиной до 1 км с оценкой природно-климатических, санитарных, социальных и иных условий;

6.3 Лабораторные исследования, камеральная обработка материалов и составление отчета

- Оценка загрязнения почв на 5-ти пробоотборных (+1 фоновая) площадках по следующим показателям: водородный показатель, тяжелые металлы (валовая и подвижная форма – цинк, кадмий, свинец, медь, никель; валовая форма – мышьяк, ртуть), нефтепродукты, бенз(а)пирен, содержания органического вещества (гумуса).

- Оценка мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории (230 замеров), удельной активности: цезия-137, калия-40, радия-226, тория-232, удельной эффективной активности природных радионуклидов (90 замеров),

- Оценка микробиологического и паразитологического загрязнения почвы на 5-ти пробоотборных площадках по следующим показателям: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов;

- Оценка физических факторов. Шум (день/ночь), ЭМИ в 1-й точке.

7. Объекты и основные направления инженерно-экологических изысканий.

7.1 Природные и техногенные ландшафты

Объектами изучения являются как природные, так и техногенные ландшафты на площадке и в зоне влияния проектируемых объектов.

Выявляются основные источники загрязнений природных компонентов, и уточняется местоположение зон и участков загрязнения природных компонентов, пути миграции загрязнений, а также факторов аварийного загрязнения.

Описание точек наблюдения включает следующую информацию: местоположение, элементы рельефа, тип почвы и характер поверхностных отложений (по почвенному шупу), тип растительного сообщества с указанием наиболее характерных видов, антропогенные объекты, наличие и характер загрязнений, и все необычные черты природного комплекса.

Отбор образцов почв будет осуществляться в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (утв. Стандартиформ, 2018 г.), СанПиН 2.1.7.1287-03 и др.

С учетом выявленных антропогенных нагрузок и специфики изменения почв в районах строительства и эксплуатации объекта намечается разработать предварительный прогноз возможных изменений свойств почвенного покрова.

7.2 Растительный покров

Цель исследований состоит в оценке современного состояния растительного покрова на участке и зоне влияния проектируемых объектов. Задачей полевых и камеральных работ является получение необходимых данных о состоянии растительности и оценка воздействия на растительность в зоне строительства и эксплуатации объектов. Для этого намечено осуществить инвентаризацию основных растительных сообществ и установить закономерности их размещения по территории.

Сбор материалов осуществляется на основе стандартных и общепринятых методик (методом относительного учета обилия видов и методом изучения вертикальной и горизонтальной структуры сообществ). Обработка полученных материалов позволит оценить меру воздействия на растительность фактора строительства и эксплуатации объекта.

7.3 Животный мир

Целью исследований является оценка состояния животного мира в зоне влияния проектируемого объекта.

Исследования по оценке состояния животного мира будет проведено преимущественно на основе получения официальной информации из профильных местных организаций.

7.4 Оценка загрязненности природных компонентов

Цель работ:

- оценка загрязненности компонентов окружающей среды;

Лабораторные исследования включают в себя:

- Оценка загрязнения почв на 5-ти пробоотборных (+1 фоновая) площадках по следующим показателям: водородный показатель, тяжелые металлы (валовая и подвижная форма – цинк, кадмий, свинец, медь, никель; валовая форма – мышьяк, ртуть), нефтепродукты, бенз(а)пирен, содержания органического вещества (гумуса).

- Оценка мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории (230 замеров), удельной активности: цезия-137, калия-40, радия-226, тория-232, удельной эффективной активности природных радионуклидов (90 замеров),

- Оценка микробиологического и паразитологического загрязнения почвы на 5-ти пробоотборных площадках по следующим показателям: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов;

- Оценка физических факторов. Шум (день/ночь), ЭМИ в 1-й точке.

8. Контроль качества и приемка работ

Для обеспечения качества инженерно-экологических изысканий производится контроль качества с целью выявления и предотвращения случаев некачественного выполнения работ, их несоответствия ТЗ, программе инженерно-экологических изысканий и требованиям нормативных документов.

В ООО «ЭКО центр» действует система менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, целью которой является высокий уровень организационных работ и контроль качества выполненных работ.

Лаборатория ООО «ЭКО центр» аккредитована в национальном органе по аккредитации РФ – Росаккредитации, имеет действующий аттестат аккредитации, система качества которой функционирует в соответствии с требованиями ГОСТ 17025-2019. Контроль качества аналитических работ осуществляется в плановом порядке специалистами ООО «ЭКО центр» (оперативный контроль процедуры отбора проб, прямых измерений), менеджером по качеству и начальником лаборатории согласно утвержденному плану внутрилабораторного контроля ООО «ЭКО центр» (внутрилабораторный контроль промежуточной прецизионности, контроль точности, контроль стабильности результатов КХА). При необходимости представители заказчика могут участвовать во внешнем контроле за выполнением работ, а также, по запросу, могут быть предоставлены результаты внутри лабораторного контроля проб, относящихся к данным инженерно-экологическим изысканиям.

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

Охрана труда и техника безопасности организуется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, а также инструкции по охране труда ООО «ЭКО центр». К выполнению работ допускаются только работники, прошедшие инструктаж и допущенные к выполнению данного вида работ.

10. Предоставление отчетных материалов и срок их предоставления

Результатом работ станет отчет об инженерно-экологических изысканиях. В текстовой части отчета будет дана характеристика пространственно-временной изменчивости компонентов природной среды в районе строительства объектов связи и в потенциальной зоне их влияния, выполнена комплексная экологическая оценка состояния окружающей среды, обусловленная природными и техногенными факторами; охарактеризована совокупность результатов обработки полевых материалов в лабораторных условиях и дана интерпретация полученной информации, отражена современная социально-экологическая обстановка в районе строительства, разработан предварительный прогноз возможных изменений окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов; сформулированы предложения по производственно-экологическому мониторингу в ходе строительства и эксплуатации объекта.

Состав отчета будет включать текстовую и графическую части, дополненные и проиллюстрированные в виде приложений таблицами.

Сроки передачи документации оговорены в договоре.

Требования к оформлению отражены в Техническом задании.

11. Приложения к программе работ

11.1. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий.

11.2. Сведения о применяемом оборудовании и приборах, программном обеспечении, сведения о метрологическом обеспечении средств измерений.

Приложение к программе ИЭИ

Сведения о применяемом оборудовании и приборах, программном обеспечении, сведения о метрологическом обеспечении средств измерений

Наименование организации	Исследуемый показатель	Используемые приборы и оборудование	Программное обеспечение	Метрологическое обеспечение	
				Срок поверки до:	Свидетельство №
ООО «ЭКО центр»	атмосферное давление	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	-	05.08.2022	4794/20-Н
	скорость ветра	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	-	05.08.2022	4794/20-Н
	температура	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	-	05.08.2022	4794/20-Н
	уровень звука и звукового давления	Шумомер-вибромтр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА 110-А	-	30.05.2022	С-ГУЦ/31-05-2021/68320070
	напряженность электрического и магнитного полей	Измеритель параметров электрического и магнитного полей «ВЕ-метр»	-	28.03.2023	С-А/29-03-2021/49520114
	температура	Термометр ТК-5.04 в комплекте с температурным зондом ЗВ500	-	29.09.2021	14/Т1223
	мощность амбиентного эквивалента дозы γ-излучения	Дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр»	-	09.02.2022	С-ВАГ/10-02-2021/3657690
	плотность потока радона с поверхности почвы	Комплекс для мониторинга радона «КАМЕРА-01»	-	09.02.2022	№С-ТТ/10-02-2021/40524087
	рН солевой вытяжки	рН-метр рН 150-М	-	10.05.2022	С-БМ/11-05-2021/63623035

Наименование организации	Исследуемый показатель	Используемые приборы и оборудование	Программное обеспечение	Метрологическое обеспечение	
				Срок поверки до:	Свидетельство №
	нефтепродукты	Концентратомер КН-3	-	21.06.2022	С-БМ/22-06- 2021/73069494
	бензапирен	Хроматограф жидкостный «Люмахром»	Программное обеспечение «Люмахром»	10.02.2022	С-БМ/11-02- 2021/37362543
	тяжелые металлы	Анализатор «Спектр-5-4» с ртутно-гидридной системой РГС-1-1	Программное обеспечение «Спектр»	02.08.2021	13/5465
	мышьяк, ртуть	Анализатор вольтамперометрический ТА-4	Программное обеспечение «ТА-4»	17.01.2023	С-ВЭ/18-01- 2021/30566385
	удельная активность естественных радионуклидов	Радиометр-спектрометр универсальный РСУ-01 «Сигнал- М»	Программное обеспечение «Сигнал-М»	04.03.2022	С-ДНС/05-03- 2021/42803875
ООО «ВЕГА-эко»	микробиологические исследования (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы)	определение проводится титрационными и мембранными методами согласно МР № ФЦ/4022			
	паразитологические исследования (яйца геогельминтов)	определение проводится согласно МУК 4.2.2661-10			

Приложение Е

Справки заинтересованных ведомств



Администрация города
Липецка
**Отдел охраны окружающей
среды**

Зегеля ул., д. 27/2, г. Липецк, 398050

Телефон/факс: 72 67 28

E-mail: ecology@cominfo.lipetsk.ru

20.04.2021 № 635-26-01-09
На № ВРН-0721-0586 от 06.07.2021

Директору
ООО «ЭКО центр»
Жиленковой О.В.
eco@eco-c.ru

Уважаемая Ольга Викторовна!

На земельном участке, планируемом для разработки проектной документации по объекту: «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2», особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Начальник отдела

Т.В. Протасова

Попова Алла Валерьевна
28-18-50



**УПРАВЛЕНИЕ
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

г. Липецк, ул. Крайняя, 7, 398001
Сайт: oknlo.ru; тел. (4742) 22-15-02
E-mail: oknlo@admlr.lipetsk.ru

08.02.2021 № 1-710-252-146
На № *17-ИРД* от *22.01.2021*

Директору Общества с ограниченной
ответственностью специализированный
застройщик «ИНСТЕП»

С.А. Каркешкину

394036, Воронежская область, г.
Воронеж, ул. Пушкинская, д. 1

Уважаемый Сергей Александрович!

Управление по охране объектов культурного наследия Липецкой области (далее – управление), рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее.

На участке реализации проектных решений по титулу: «Проектирование и строительство жилых домов по адресу: Липецкая область, г. Липецк, ул. Механизаторов, д. 15А» (кадастровый номер земельного участка 48:20:0046003:14) отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

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

Информируем Вас, что в соответствии со статьей 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трёх рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в управление.

Начальник управления

А.М. Грушихин



**УПРАВЛЕНИЕ ПО ОХРАНЕ,
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ
ЖИВОТНОГО МИРА И ВОДНЫХ
БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

Директору ООО «ЭКО центр»
394049, г. Воронеж, Рабочий
проспект, 101
e-mail: eco@eco-c.ru

Осипенко ул., д. 14, г. Липецк, 398005
тел. (4742) 77-53-64; факс (4742) 77-59-94
E-mail: upoh@admlr.lipetsk.ru

15.07.2021 34-231437-839

На №ВРН-0721-0584 от 06.07.2021г.

Управление по охране, использованию объектов животного мира и водных биологических ресурсов Липецкой области (далее - Управление) на Ваши запрос сообщает следующее.

Для разработки проектной документации по объекту: «Группа многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2 по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а, (согласно ситуационному плану), Управлением мониторинг охотничьих ресурсов не осуществляется, т.к. данная территория выведена из состава охотничьих угодий»

Начальник управления

А.В. Глебов

Бенсман Виталий Александрович
(4742) 77-47-54



**УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

398050, г. Липецк, пл. Плеханова, д. 1
Тел.: (4742) 72-47-66, факс: 27-08-53
E-mail: ekolog@admlr.lipetsk.ru

Директору
ООО «ЭКОцентр»

О.В. Жиленковой

394049, г. Воронеж, Рабочий пр-т, 101

12.07.2021 № 47-2086И47-2961
на № _____ от _____

Управление экологии и природных ресурсов Липецкой области (далее - управление) рассмотрело Ваши запросы от 06.07.2021 №ВРН-0721-0587 и №ВРН-0721-0593 и сообщает следующее.

Сведения о границах особо охраняемых природных территорий (далее - ООПТ) регионального значения размещены в Федеральной государственной информационной системе территориального планирования (далее – ФГИС ТП) на сайте <https://fgistp.economy.gov.ru>.

При уточнении сведений о вхождении данного земельного участка в границы ООПТ необходимо использовать актуальные сведения из ЕГРН, информацию на официальном сайте управления по ссылке <http://nextgis.admlr.lipetsk.ru/lipetsk/main>, а также информацию органов местного самоуправления - в части расположения ООПТ местного значения.

Информацию об ООПТ федерального значения можно получить в Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Согласно письму Минприроды России от 22.03.2018 № 05.12-53/78 «О предоставлении информации – экологических изысканий» для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду с целью инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Электронная версия Красной книги Липецкой области размещена на официальном сайте администрации Липецкой области <http://www.admlip.ru> (страница управления).

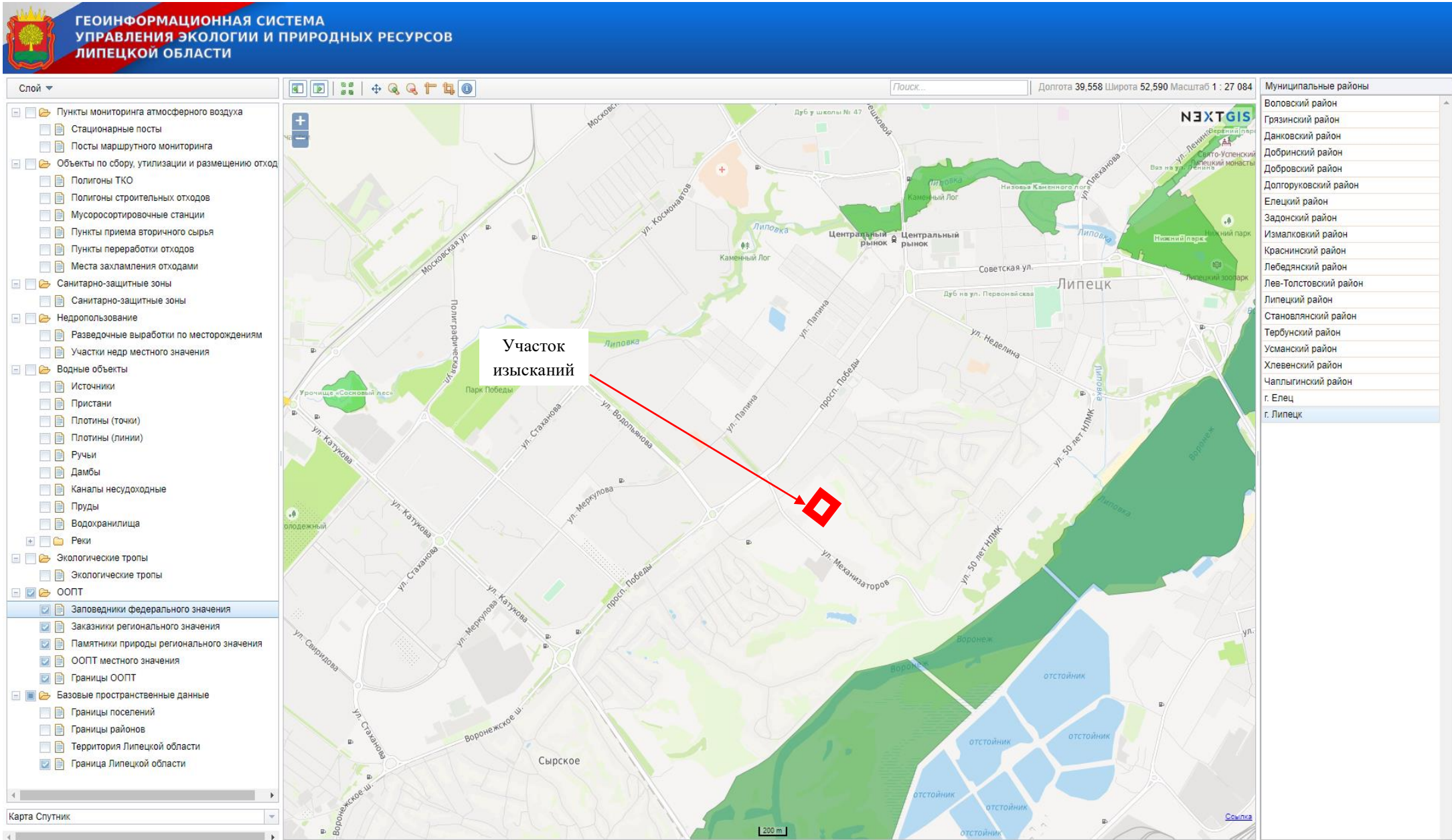
Сведениями о наличии/отсутствии путей миграции объектов животного мира располагает управление по охране, использованию объектов животного мира и водных биологических ресурсов Липецкой области.

Заместитель начальника
управления

Н.Г. Руденко
8 (4742) 27-96-47

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 059A5F7E0013AC94A144A56AF821271637
Владелец **Мартынец Андрей Васильевич**
Действителен с 10.08.2020 по 10.08.2021

А.В. Мартынец



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПОГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЛИПЕЦКИЙ ЦГМС – ФИЛИАЛ
ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС»
ИНН/КПП 4632167820 / 482543001

398016 г. Липецк, пер. Попова, 5
тел./факс: (4742) 34-75-84
№ 9-А от 30.01.2020г

Директору

ООО «ЭКО центр»

О.В. Жиленковой

1. Расчетная средняя температура наиболее холодного месяца, °С.
2. Расчетная средняя температура наиболее теплого месяца, °С.
3. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С.
4. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С.
5. Повторяемость ветра по направлениям, %.
6. Скорость ветра по месяцам, м/сек.
7. Расчет скорости ветра 5% обеспеченности.
8. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, поправка на рельеф местности.

1. Расчетная средняя температура наиболее холодного месяца по АМСГ Липецк - 10,2° мороза (период осреднения 1980-2018гг).
2. Расчетная средняя температура наиболее теплого месяца по АМСГ Липецк - 20,4° тепла, (период осреднения 1980-2018гг).
3. Средняя из минимальных температур воздуха наиболее холодного месяца – января по АМСГ Липецк составляет (период осреднения 1961 - 2019гг) – 11,7° мороза.
4. Средняя из максимальных температур воздуха наиболее теплого месяца - июля по АМСГ Липецк составляет (период осреднения 1961 - 2019гг) – 25,6° тепла.

5. Среднегодовая роза ветров повторяемость направлений (%)
(по 8 румбам)

Метеостанция АМСГ Липецк	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
период осреднения 1966-2016гг	13	8	10	10	18	11	20	10	6
период осреднения 1985-2019гг	12	9	10	10	16	12	20	11	3

6. Скорость ветра по месяцам (м/сек)

Метеостанция АМСГ Липецк	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
(период осреднения 1966-2016 гг.)	4,6	4,6	4,5	4,2	3,9	3,5	3,3	3,3	3,6	4,1	4,2	4,6	4,0
(период осреднения 1990-2019 гг.)	4,9	5,1	4,9	4,5	4,3	3,9	3,6	3,6	3,9	4,3	4,5	4,9	4,4

7. Скорость ветра 5% обеспеченности (период осреднения 1966-2016гг):
по АМСГ Липецк - 9 м/сек.

8. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы - 160;
Поправка на рельеф местности - 1;

Начальник Липецкого ЦГМС
Исп. Бодрова В.А.



Н.М. Соломахина



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грушинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minpriroda@mnr.gov.ru
телефон 112242 СФЕД

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Министрства России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Галиченко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»

Вх. № 7831 (1+31)

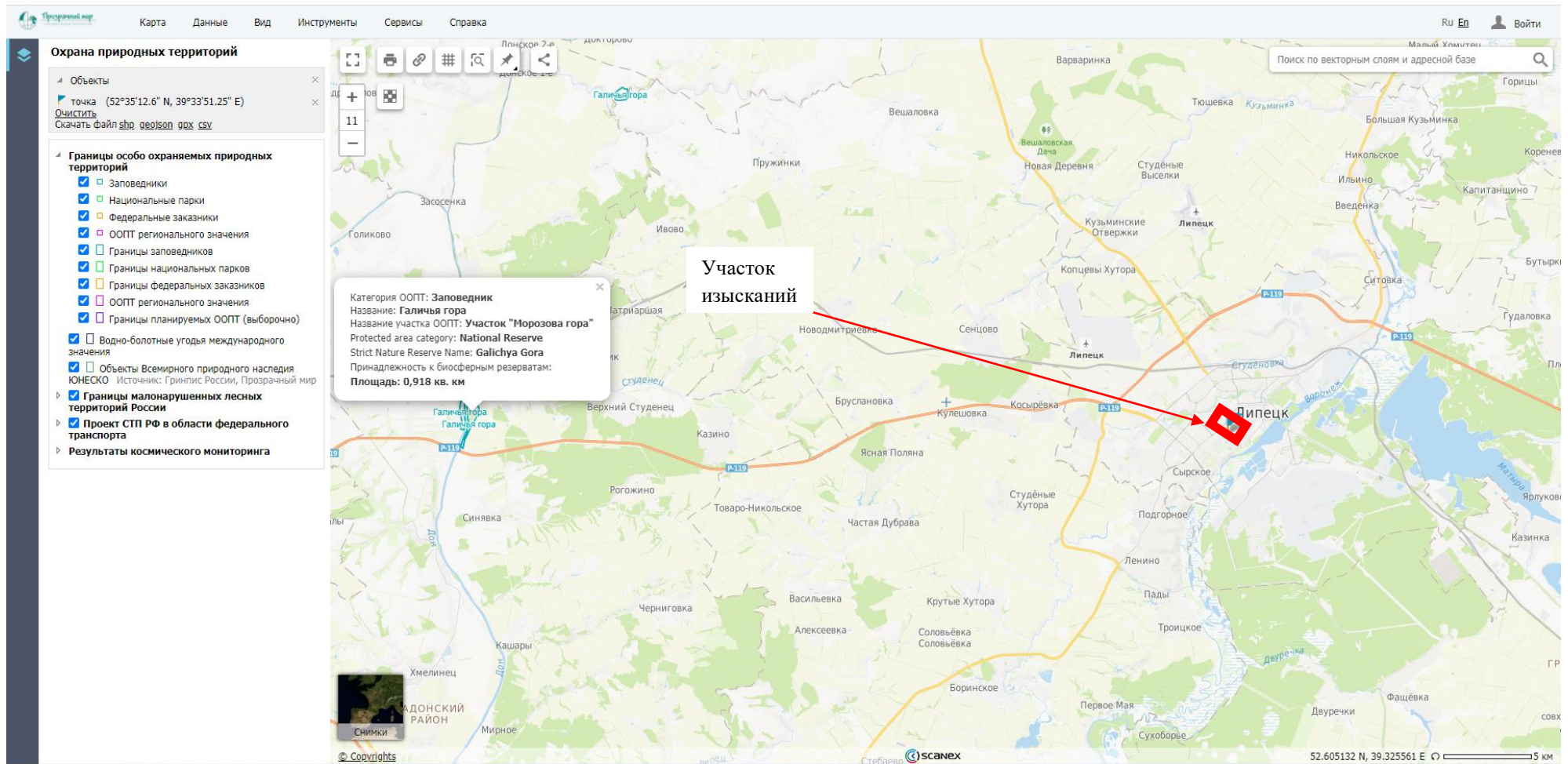
12.05.2020 г.

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

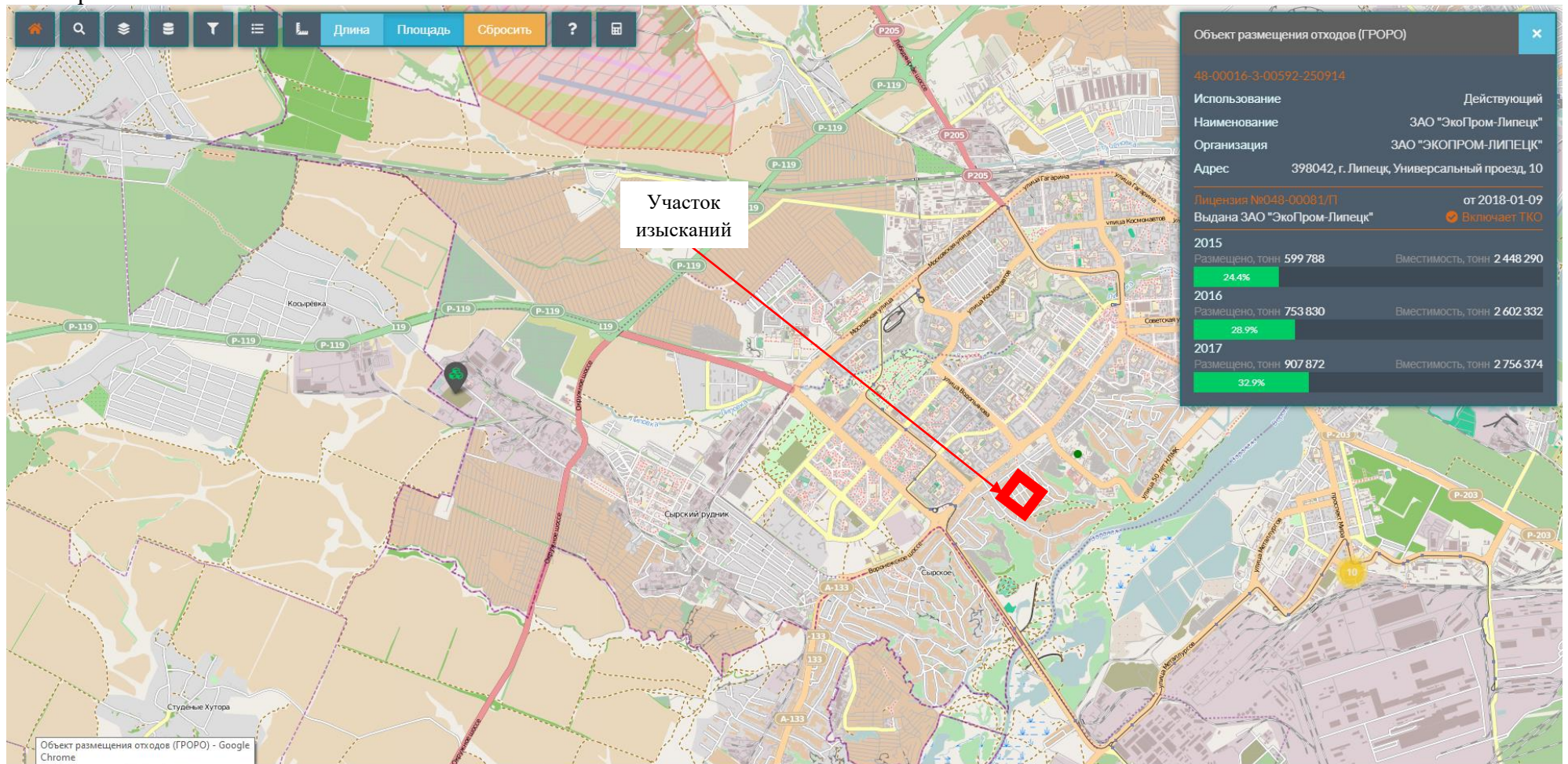
**Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации,
в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также
территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального
значения в рамках национального проекта «Экология».**

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административная территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

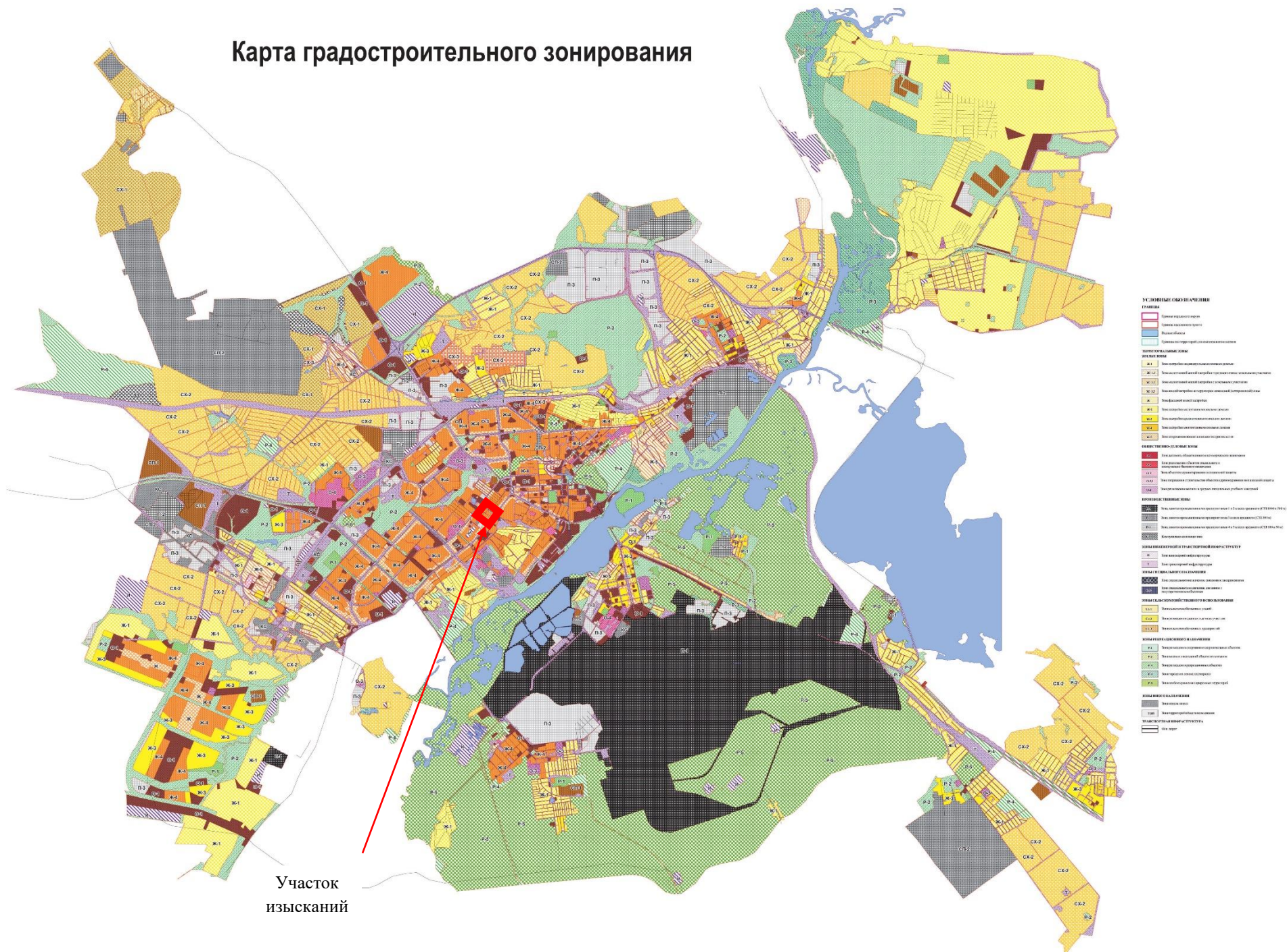
46	Курская область	Горшечинский, Курский, Мантуровский, Медвенский, Обоянский, Пристенский	Государственный природный заповедник	Центрально-Черноземный имени профессора В.В. Алехина	Минприроды России
47	Ленинградская область	Гатчинский, Лужский	Государственный природный заказник	Мшинское болото	Минприроды России
	Ленинградская область	Лодейнопольский	Государственный природный заповедник	Нижне-Свирский	Минприроды России
	Ленинградская область	Выборгский, Кингисеппский, акватория Финского залива	государственный природный заповедник	Восток Финского залива	Минприроды России
48	Липецкая область	Усманинский	Государственный природный заповедник	Воронежский имени В.М. Пескова	Минприроды России
	Липецкая область	Елецкий, Задонский, Краснинский, Липецкий	Государственный природный заповедник	Галичья гора	Министерство образования и науки Российской Федерации
	Липецкая область	Становлянский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк «Лесостепная опытно-селекционная станция»	ФГУП - дендрологический парк "Лесостепная опытно-селекционная станция"
49	Магаданская область	Ольский, Среднеканский	Государственный природный заповедник	Магаданский	Минприроды России
	Магаданская область	Ольский	Памятник природы	Остров Талан	Федеральное агентство научных организаций
50	Московская область	Серпуховский	Государственный природный заповедник	Приокско-Террасный имени М.А. Заблочного	Минприроды России
	Московская область	г.о. Балашиха, г.о. Королев, г.о. Мытищи, Пушкинский, Щелковский,	Национальный парк	Лосиный остров	Минприроды России
	Московская область	Волоколамский, Клинский, Лотошинский	Национальный парк	Государственный комплекс «Завидово»	ФСО



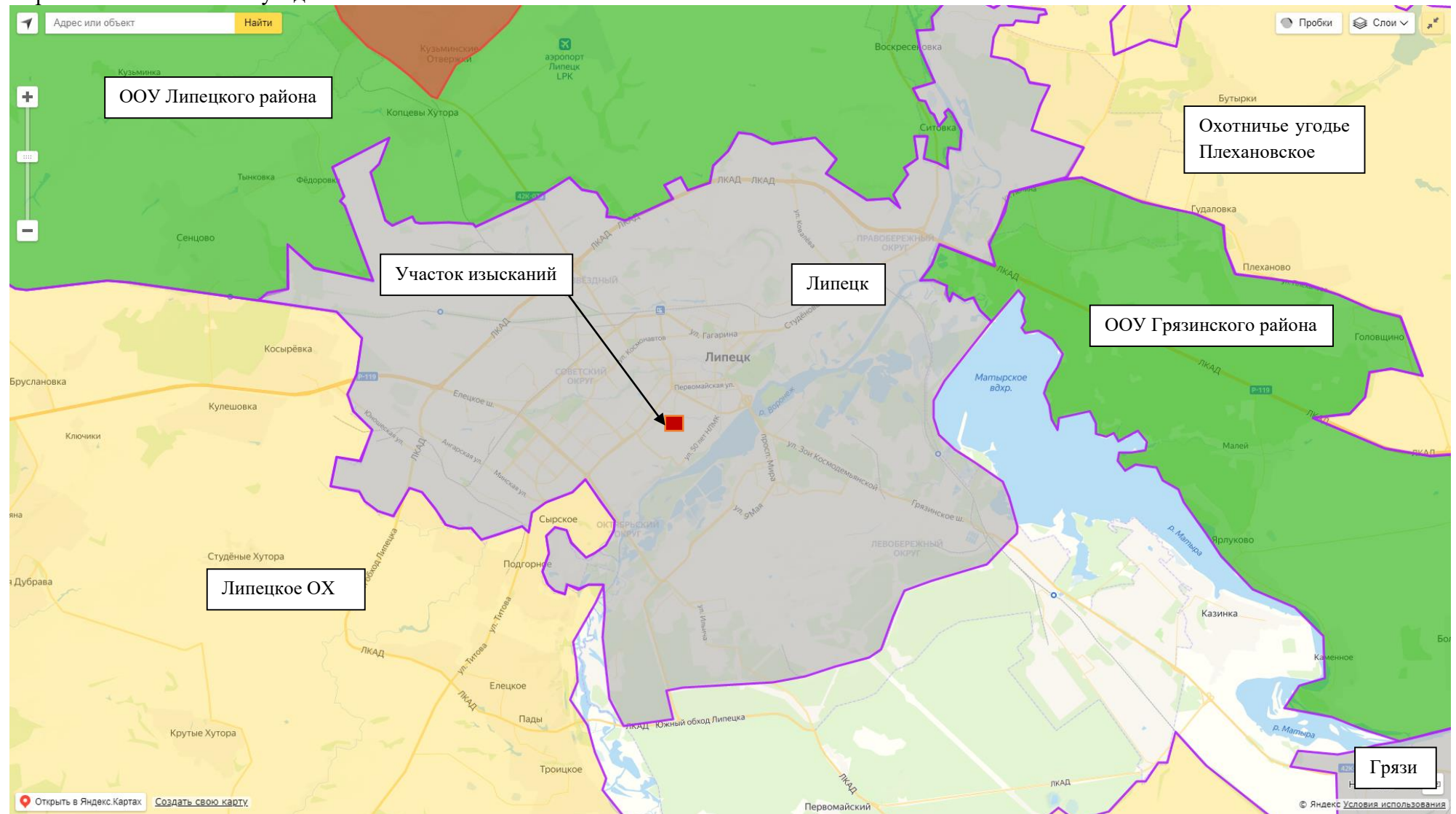
Эко карта



Участок
изысканий



Карта-схема охотничьих угодий



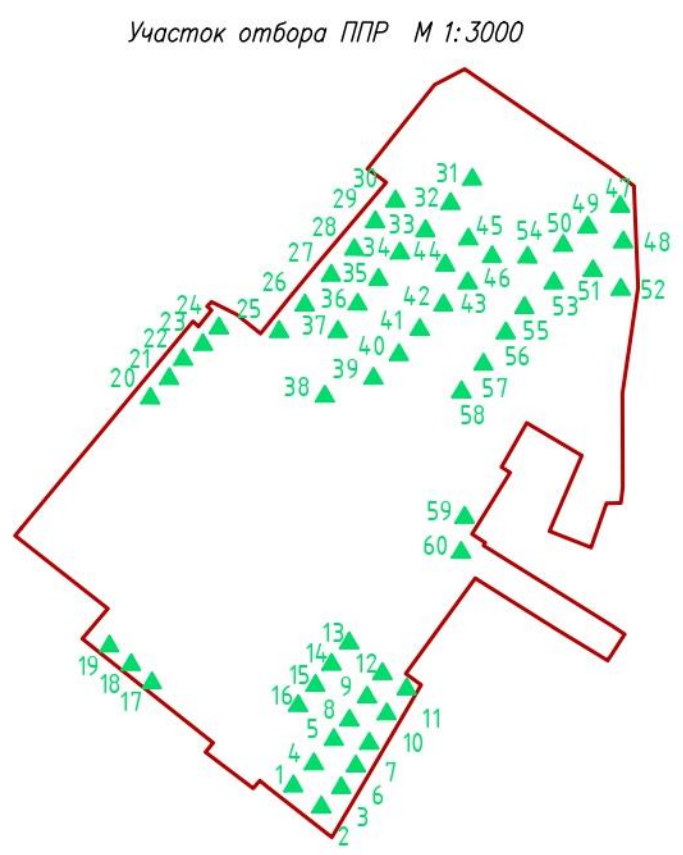
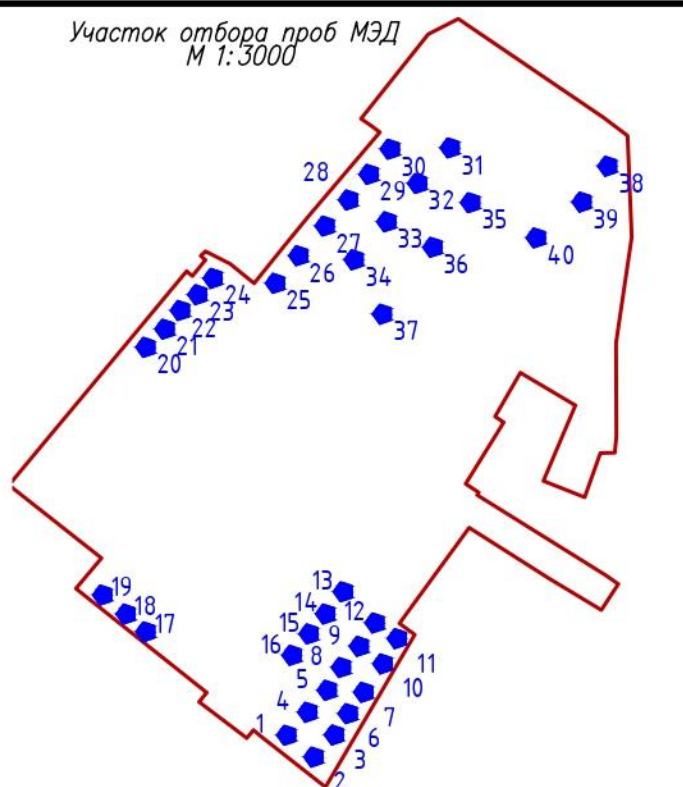
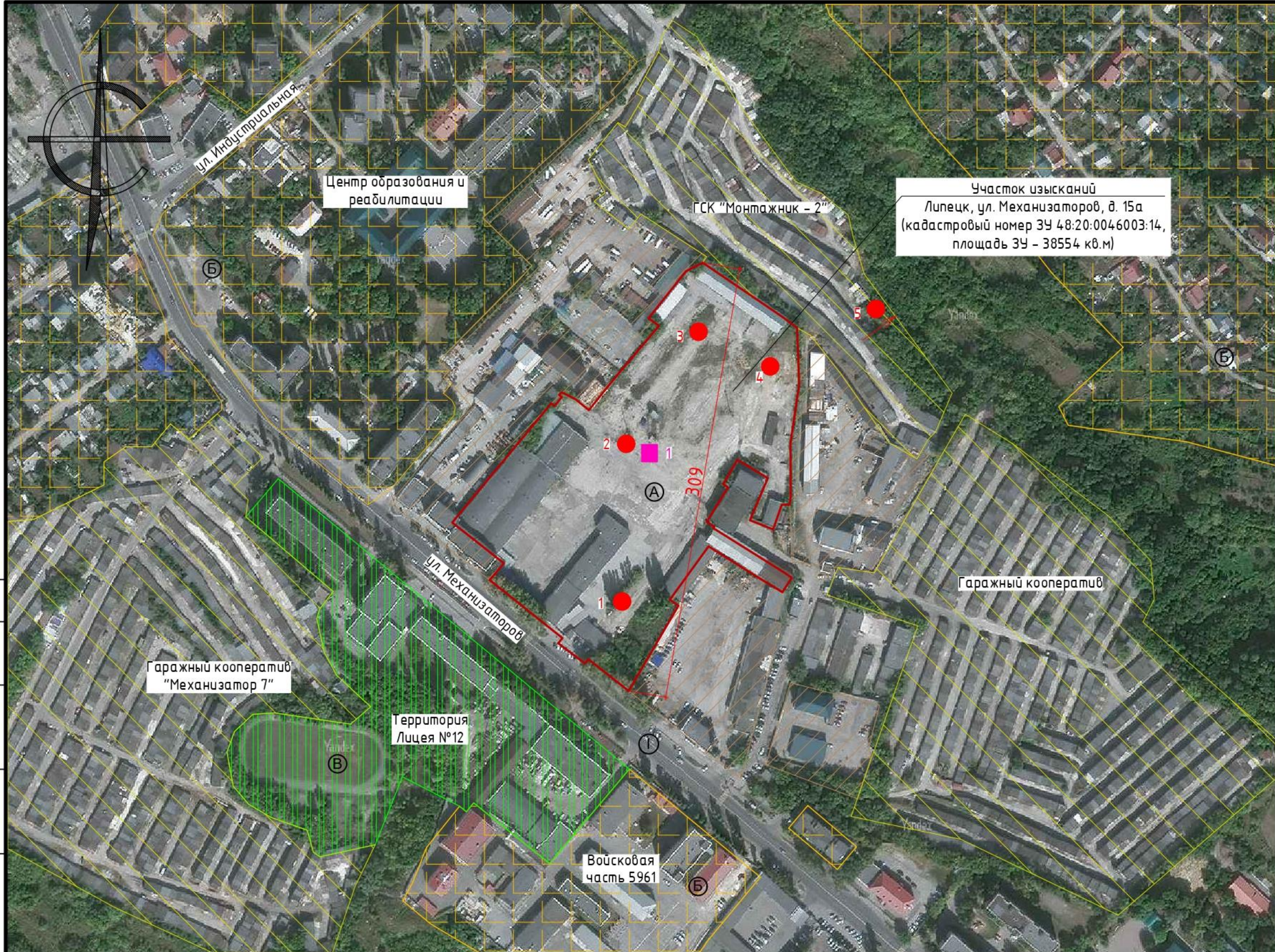
ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

Согласовано

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл



Зонирование территории:

- ① – транспортно-коммуникационные полосы
- Ⓐ – участок изысканий
- Ⓑ – жилая зона
- ⓑ – территория учебного заведения

Условные обозначения

- границы кадастрового участка (совпадает с границей участка изыскания)
- 1 ● точка отбора почвенной пробы
- 5 ● точка отбора фоновой почвенной пробы
- 1 ■ точка инструментальных замеров уровня загрязнения атмосферного воздуха, напряженности электрического и магнитного поля
- 1 ● точка инструментальных замеров радиологических показателей (определение МЭД гамма-излучения, гамма-спектр.исследование).
- 1 ▲ точка инструментальных замеров радиологических показателей (плотность потока радона (ППР))

Условные обозначения:

- границы кадастрового участка

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Крамарева				
Проверил	Токарев				
Нач. отд.					
Н. контр.					
Утвердил					

000027048-ИЗИ-2021

Группа многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям
г. Липецк, Липецкой обл.

Стадия	Лист	Листов
ИЗИ	1	2

Ситуационная карта-схема района
размещения объекта М1:4000

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР
г. Воронеж
Формат А3



Условные обозначения

- 48:20-6.1026 – Линия электропередачи 35кВ, назначение: передаточное. Площадь: общая протяженность: 4588.5000 метр погонный. Инвентарный номер: 3613 э.с.-II,III, IV\01-I. Литер: II, III, IV. Адрес (местоположение): г. Липецк, от подстанции "Бугор" до подстанции "Город"
- 48:20-6.2046 – Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения водозабора №5 "Сырский-1", расположенного по адресу: г. Липецк, ул. Катукова, владение 3 (третий пояс)
- 48:20-6.908 – границы зоны с особыми условиями использования территории – охранный зона кабельной линии 6 кВ сети электроснабжения от ПС "Бугор" яч. 17 до ТП – 195 яч. 1

						000027048-ИЗИ-2021				
						Группа многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Механизаторов, 15а. Позиция 1 и 2				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям г. Липецк, Липецкой обл.		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Крамарева		<i>Крамарева</i>				ИЗИ	2	2
Проверил		Токарев		<i>Токарев</i>		Ситуационная карта с ЗОУИТ М1:500		ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР г. Воронеж 		
Нач. отд.										
Н. контр.										
Утвердил										