



Общество с ограниченной ответственностью
"СтройЖелДорПроект"

Ассоциация Саморегулируемая организация
«Объединение проектных организаций транспортного комплекса»
Регистрационный номер в реестре членов: 877

Заказчик: ООО «МОТП»

Реконструкция моста 1 пути на 612 км пк 10 участка Тайшет-Лена

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Материалы по обоснованию

Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта планировки
территории. Пояснительная записка

Часть 5. Обязательные приложения.

Материалы и результаты инженерных изысканий.

Программа и задание на проведение инженерных изысканий.

Инженерно-экологические изыскания

4161/18-ПП4.5

Том 4.5



Общество с ограниченной ответственностью
"СтройЖелДорПроект"

Ассоциация Саморегулируемая организация
«Объединение проектных организаций транспортного комплекса»
Регистрационный номер в реестре членов: 1187

Заказчик: ООО «МОТП»

Реконструкция моста 1 пути на 612 км пк 10 участка Тайшет-Лена

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Материалы по обоснованию

Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта планировки
территории. Пояснительная записка

Часть 5. Обязательные приложения.

Материалы и результаты инженерных изысканий.

Программа и задание на проведение инженерных изысканий.

Инженерно-экологические изыскания

4161/18-ПП4.5

Том 4.5



Генеральный директор

Замятнин Е.Ю.
фамилия

Изм	№ док.	Подп.	Дата

2018

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

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Проект планировки территории			
Основная часть			
Раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»			
1	4161/18-ПП1	Проект планировки территории. Графическая часть	
Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»			
2	4161/18-ПП2	Положение о размещении линейных объектов	
Материалы по обоснованию			
Раздел 3 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть»			
3	4161/18-ПП3	Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть	
Раздел 4 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка»			
4.1	4161/18-ПП4.1	Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка	
		Обязательные приложения	
4.2	4161/18-ПП4.2	Материалы и результаты инженерных изысканий. Программа и задание на проведение инженерных изысканий. Инженерно-геодезические изыскания	
4.3	4161/18-ПП4.3	Материалы и результаты инженерных изысканий. Программа и задание на проведение инженерных изысканий. Инженерно-геологические изыскания	
4.4	4161/18-ПП4.4	Материалы и результаты инженерных изысканий. Программа и задание на проведение инженерных изысканий. Инженерно-гидрометеорологические изыскания	
4.5	4161/18-ПП4.5	Материалы и результаты инженерных изысканий. Программа и задание на проведение инженерных изысканий. Инженерно-экологические изыскания	
4.6	4161/18-ПП4.6	Исходные данные. Решение о подготовке документации по планировке территории с приложением задания	

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

						4161/18-СП			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция моста 1 пути на 612 км ПК 10 участка Тайшет-Лена. Состав проекта.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Баданина				09.11.18		П	1	2
Проверил	Самсонова				09.11.18				
Н.контроль	Поколева				09.11.18		"СтройЖелДорПроект"		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Проект межевания территории			
Раздел 1 «Основная часть проекта межевания территории»			
1	4161/18-ПМ1	Основная часть проекта межевания территории	
Раздел 2 «Материалы по обоснованию проекта межевания территории»			
2	4161/18-ПМ2	Материалы по обоснованию проекта межевания территории	

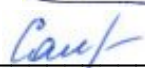
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

						4161/18-СП	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

ГАРАНТИЙНАЯ ЗАПИСЬ

Проект планировки территории объекта «Реконструкция моста 1 пути на 612 км пк 10 участка Тайшет-Лена» выполнен в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора и заинтересованными организациями.

Разработал  О.А. Баданина

Проверил  И.О. Самсонова

Н.контроль  Е.В. Поколева

Взам. инв. №		Подпись и дата							
Инв. №подл.							4161/18-ПП4.5-ГЗ		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция моста 1 пути на 612 км пк 10 участка Тайшет-Лена. Гарантийная запись.		
	Разработа	Баданина		09.11.18					
	Проверил	Самсонова		09.11.18					
	Н.контроль	Поколева		09.11.18					
							Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
							"СтройЖелДорПроект"		

ПРИЛОЖЕНИЕ. ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
							4161/18-ПП4.5		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	Разработал	Мельников	<i>Мельников</i>	09.11.18	Реконструкция моста 1 пути на 612 км пк 10 участка Тайшет-Лена. Приложение. Инженерно-геодезические изыскания				
	Проверил	Баданина	<i>Баданина</i>	09.11.18					
	Н.контроль	Поколева	<i>Поколева</i>	09.11.18					
							Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
							"СтройЖелДорПроект"		

Свидетельство СРО №0005/8-2015-7708587910-И-023 от 3 марта 2015г.

Реконструкция моста 1 пути на 612 км пк 10 участка Тайшет – Лена

*ОТЧЕТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ*

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

4161/18-ИЭИ

ТОМ 0.4

Инов.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

2018

Свидетельство СРО №0005/8-2015-7708587910-И-023 от 3 марта 2015г.

Реконструкция моста 1 пути на 612 км пк 10 участка Тайшет – Лена

*ОТЧЕТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ*

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

4161/18-ИЭИ

ТОМ 0.4

Главный инженер

Главный инженер проекта



П.Ю. Моськин

И.Ф. Волков

2018

Инов.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№



Общество с ограниченной ответственностью
«МосОблТрансПроект»

Юр. адрес: 142191, город Троицк, Калужское шоссе, д. 20, пом. 2
Фактический адрес: 129164, г. Москва, Зубарев переулок, д. 15, к. 1
Телефон: +7 (495) 909-85-24, e-mail: info@motpr.ru
ИНН 7751524392 КПП 775101001 ОГРН 5147746076517

Свидетельство № 1138 от 18 декабря 2015г.

Регистрационный номер: 181215/152 от 18.12.2015г. в реестре членов
саморегулируемой организации СРО-И-037-18122012

Заказчик – АО «Сибгипротранспуть» филиал АО «Росжелдорпроект»

**Реконструкция моста 1 пути на 612 км пк 10
участка Тайшет – Лена**

**ОТЧЕТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ**

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

4161/18-ИЭИ

Том 0.4

Исполнитель: ООО «Сибгипротранспуть»

Генеральный директор: [подпись]
[подпись]



Исполнитель: [подпись]

Ф.А. [подпись]

Москва, 2018

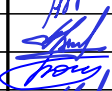
Согласовано						
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

2											
Обозначение				Наименование				Примечание			
4161/18-ИЭИ-С				Содержание тома 0.4				стр. 2			
4161/18-ИЭИ-Т				Текстовая часть				стр. 3			
						4161/18-ИЭИ-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Содержание тома 0.4			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Евтеев			09.10.18				П		1
Проверил		Ухин			09.10.18				ООО «МОТП»		
Н.контр.		Богучарская			09.10.18						
Нач.отд.		Ухин			09.10.18						

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
2. ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ	6
2.1 Климат	6
2.2 Геология и рельеф	8
2.3 Гидрология.....	11
2.4 Почвы и растительность	13
2.5 Животный мир и рыбные ресурсы	16
2.6 Особо охраняемые природные территории	20
2.7 Социально-экономическая ситуация.....	22
2.8 Экологическая обстановка	24
3. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ СОВРЕМЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ	28
3.1 Рекогносцировочное обследование территории	28
3.2 Методика отбора проб почв	28
3.3 Методика отбора проб воды и донных отложений.....	29
3.4 Методика лабораторно-аналитических исследований почв и донных отложений	30
3.5 Методика лабораторно-аналитических исследований проб поверхностных вод.....	30
3.6 Методика радиационно-экологических работ.....	31
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ СОВРЕМЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ	34
4.1 Результаты лабораторно-аналитических исследований почв.....	34
4.2 Результаты лабораторно-аналитических исследований поверхностных вод.....	36
4.3 Результаты лабораторно-аналитических исследований проб донных отложений.....	38
4.4 Радиационная обстановка на объекте	39
5. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ	41
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЛОКАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	45
7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛИТЕРАТУРЫ	48

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

						4161/18-ИЭИ-Т			
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Евтеев			09.10.18			1	116
Проверил		Ухин			09.10.18				
Н.контр		Богучарская			09.10.18				
Нач.отдела		Ухин			09.10.18				
							ООО «МОТП»		

ПРИЛОЖЕНИЯ

	Стр.
Приложение А. Программа инженерно-экологических изысканий и Техническое задание.....	53
Приложение Б. Разрешительная документация ООО «МОТП».....	69
Приложение В. Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий.....	71
Приложение Г. Справки уполномоченных органов.....	73
Приложение Д. Схема экологического состояния участка изысканий.....	87
Приложение Е. Протоколы лабораторных исследований проб почв.....	89
Приложение Ж. Протоколы лабораторных исследований проб донных отложений.	108
Приложение И. Протоколы лабораторных исследований проб поверхностных вод.	111
Приложение К. Протокол гамма-съемки участка.....	115
Приложение Л. Протоколы лабораторных исследований проб почв и донных отложений на спектрометрические показатели.....	117

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

1. ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Техническим заданием и Программой инженерно-экологических изысканий (Приложение А), ООО «МосОблТрансПроект» в июле-октябре 2018 г. были выполнены инженерно-экологические изыскания по объекту «Реконструкция моста 1 пути на 612км ПК10 участка Тайшет-Лена».

Работы проводились в соответствии с СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11.02-96» и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». Право на проведение подобных работ подтверждено для ООО «МосОблТрансПроект» свидетельством о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1138 от 18.12.2015 г., выданное Саморегулируемой организацией «Ассоциация «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» (СРО-И-037-18122012), помещенным в Приложение Б. Работы выполнял главный специалист-эколог А.О. Евтеев. При выполнении работ обследован участок площадью 0,02 км².

Анализ проб и инструментальные наблюдения осуществлялись привлеченными лабораториями, располагающими соответствующими аттестациями:

- Испытательный лабораторный центр Восточно-Сибирского дорожного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту», аттестат аккредитации №РОСС RU 0001.510137 от 06 октября 2016 г. Действителен до 06.10.2021 г.
- Испытательная лаборатория «Альфалаб» ООО «Сибирский стандарт», аттестат аккредитации №РОСС RU.21AE20 от 24 сентября 2015 г. Действителен до 24.09.2020 г.

Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий помещены в Приложение В.

Участок проектируемых работ расположен на Восточно-Сибирской железной дороге, на железнодорожном перегоне Семигорск-Мерзлотная, в зоне повышенной опасности, на территории со специальным режимом, предусматривающим перерывы в работе, обусловленные пропуском поездов, обслуживается Ленской дистанцией пути, ПЧ-21.

Изыскиваемый участок находится на надпойменной террасе реки Купа, включает железнодорожный железобетонный мост, выполненный по схеме 1*2,70 м + 1*4,50м+1*2.70м. Общая длина моста 15,6 м. Мост введен в эксплуатацию в 1960 г., пересекает временный водоток, впадающий в р. Купа с левого берега. Ситуационный план расположения участка работ – на рисунке 1.1. Общий вид участка работ – на рисунке 1.2.

Планируется замена пролетных строений моста и переустройство опор, включая фундамент. Общий вид моста – на рисунке 1.3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
пущением поездов, обслуживается Ленской дистанцией пути, ПЧ-21. Изыскиваемый участок находится на надпойменной террасе реки Купа, включает железнодорожный железобетонный мост, выполненный по схеме 1*2,70 м + 1*4,50м+1*2.70м. Общая длина моста 15,6 м. Мост введен в эксплуатацию в 1960 г., пересекает временный водоток, впадающий в р. Купа с левого берега. Ситуационный план расположения участка работ – на рисунке 1.1. Общий вид участка работ – на рисунке 1.2. Планируется замена пролетных строений моста и переустройство опор, включая фундамент. Общий вид моста – на рисунке 1.3.									
						4161/18-ИЭИ-Т			Лист
									3
Изм.	Коп. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				



Рисунок 1.1 - Ситуационный план расположения участка работ



Рисунок 1.2 - Общий вид участка работ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т



Рисунок 1.3 - Общий вид моста

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

2. ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Изыскиваемый участок расположен в пределах Нижнеилимского муниципального района Иркутской области.

Нижнеилимский район — административно-территориальное образование (район) и муниципальное образование (муниципальный район) в Иркутской области России.

Административный центр — город Железногорск-Илимский. Нижнеилимский район приравнен к районам Крайнего Севера.

В Нижнеилимском районе находится 30 населённых пунктов в составе 8 городских и 9 сельских поселений, а также межселенных территорий:

Наиболее доступные и освоенные природные ресурсы района — лес и железные руды. Общий запас древесины составляет 313 млн кубометров, расчетная лесосека по Нижнеилимскому району 3,5 млн кубометров. На территории района содержатся большие запасы железной руды. На правом берегу рек Игирмы и Илима расположено уникальное месторождение кварцевых песков, на левом берегу реки Игирмы залегает месторождение доломитизированных известняков.

Наибольшая часть промышленного производства района приходится на долю горнодобывающей (63%) и лесоперерабатывающей (35,6%) промышленности. В Нижнеилимском районе производится железорудный концентрат, пиломатериал, формовочный песок. Основными предприятиями района являются Коршуновский горно-обогатительный комбинат и российско-японское совместное предприятие «Игирма-Тайрику».

В районе имеются музыкальные школы, дома культуры, библиотеки, художественные школы, кинотеатры, государственный музей имени академика М. К. Янгеля, краеведческий музей, галерея современного искусства, дом-музей М. К. Янгеля в посёлке Березняки, народный театр «Зеркало».

В районе около 30 общеобразовательных школ, детские сады и ясли, вечерний горно-металлургический техникум, филиал Иркутского политехнического университета, профессионально-технический лицей № 33, детские клубы.

Жилая застройка вблизи участка проектируемых работ отсутствует. Поселок Семигорск, ближайший к участку работ населенный пункт, находится примерно в 34 км к востоку от районного центра. Ближайшее от участка проектируемых работ жилое строение (одноэтажный жилой дом) находится в 1550 м к югу от исследуемого участка.

2.1 Климат

Климат Иркутской области - резко континентальный с холодной продолжительной зимой, малым количеством осадков, относительно теплым и влажным летом, короткими переходными периодами от зимы к лету и, значительным количеством часов солнечного сияния. Воз-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4161/18-ИЭИ-Т		Лист
									6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

душные массы зимнего антициклонального состояния погоды отличаются высокой плотностью, прозрачностью, малой подвижностью. Они обуславливают безветренную погоду, сильные морозы, малое выпадение осадков.

По сравнению с территориями, расположенными на тех же широтах в европейской части России, в Иркутской области бывает самая длинная зима, рекордное количество часов солнечного сияния, большая годовая абсолютная амплитуда температур воздуха, высокое давление и быстрая смена погоды весной и осенью.

На значительной части территории области распространена многолетняя мерзлота, ее сохранению способствует небольшая мощность снежного покрова и низкие температуры воздуха.

По данным метеостанции Орлинга, расположенной в 103 км к ЮВ от исследуемого участка, климат района характеризуется следующими показателями (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»):

- средняя годовая температура воздуха – плюс 3,6°C;
- абсолютный максимум температуры – плюс 38°C;
- абсолютный минимум температуры – минус 55°C;
- температура воздуха обеспеченностью 0,98 наиболее теплого месяца – плюс 27°C;
- температура воздуха обеспеченностью 0,98 наиболее холодного месяца – минус 30°C;
- количество осадков за год – 409 мм
 - за теплый период - 317 мм,
 - за холодный период – 92 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – юго-восточное;
- летом (июль) – северное;
- средняя месячная относительная влажность воздуха:
 - самого теплого месяца – 77%;
 - самого холодного месяца – 80%.

Согласно ГОСТ 16350-80 «Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей» климатический район – II₂ (холодный).

В соответствии со схемой климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2012) район относится к строительно-климатической зоне ID.

По приложению 5 к СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*» для района работ принимаются:

- снеговой район - II (карта 1);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	– самого теплого месяца –77%; – самого холодного месяца – 80%. Согласно ГОСТ 16350-80 «Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей» климатический район – II₂ (холодный). В соответствии со схемой климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2012) район относится к строительно-климатической зоне ID. По приложению 5 к СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*» для района работ принимаются: – снеговой район - II (карта 1);						
			4161/18-ИЭИ-Т						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	7

- ветровой район по давлению ветра – II (карта 2);
- по толщине стенки гололеда – II (карта 3);
- по нормативным значениям минимальной температуры воздуха(°C) – минус 50° (карта 4).
- по нормативным значениям максимальной температуры воздуха(°C) – плюс 32° (карта 5).

2.2 Геология и рельеф

Географическое положение Иркутской области на стыке двух геотектонических структур - южной части Сибирской платформы и древнего складчатого обрамления, или Байкальской рифтовой зоны, - определило сложность геологического строения. Территория области сложена породами докембрия (архей, протерозой), палеозойской, мезозойской и кайнозойской эр со всеми их периодами, то есть, начиная с древнейших, абсолютный возраст которых составляет 2 181 млн. лет, и кончая современными образованиями.

Иркутская область занимает южную часть Сибирской платформы, называемую также Иркутским амфитеатром. В строении платформы выделяется кристаллический фундамент и осадочный чехол.

Кристаллический фундамент платформы неоднороден, в основном он состоит из древнейших малоподвижных глыб, сложенных породами архейского, протерозойского возраста.

Осадочный чехол Сибирской платформы является результатом длительного, сравнительно спокойного развития платформы, что подтверждается почти горизонтальным залеганием горных пород, за исключением кембрийских.

Палеозойская группа отложений состоит из пород кембрийского, ордовикского, силурийского, девонского, каменноугольного и пермского периодов.

В кембрийское время территория области была занята водами моря. Климат был жаркий, сухой, в результате чего происходило сильное испарение, увеличивалась концентрация солей, которые затем выпадали в осадок. Происходило накопление каменной соли, гипса и образование их мощных залежей. В условиях морского бассейна образовались песчаники, известняки, доломиты, то есть преимущественно карбонатные породы, с ними связано широкое распространение карста в виде пещер, воронок, колодцев, полей.

Морской бассейн продолжал существовать в ордовике, силуре и девоне, однако имел неустойчивый характер водного режима, обусловленный движением земной коры. Климат претерпевал изменения, но оставался жарким и сухим, что подтверждается красным цветом пород и наличием прослоев гипса. В девоне море сокращает свои размеры и занимает только западную часть области, где распространены песчаники, конгломераты и другие породы. Важным

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
			Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

географическим событием этого периода явилось исчезновение моря в конце девона и установление континентального режима на всей территории области.

Отложения каменноугольного и пермского периодов представлены песчаниками, конгломератами, сформировавшимися в озерно-континентальных условиях. Среди этих отложений находятся толщи каменного угля. В пермских образованиях встречаются еще туфы и туфопесчаники. Все эти породы легко разрушаются и способствуют формированию рельефа плавных очертаний.

Мезозойская группа отложений представлена триасовой, юрской и частично меловой системами. Триасовые породы состоят из туфов, туфоконгломератов и осадочных пород. Для триасового периода характерно возобновление разломов земной коры, охватившее огромные площади Средней Сибири, в том числе и территорию области. Своеобразная вулканическая деятельность сопровождалась образованием из магмы плотных массивных кристаллических пород - траппов, в также таких полезных ископаемых, как железная руда, никель, кобальт, платина и другие редкие металлы.

Юрские отложения представлены континентальными пресноводно-озерными образованиями: песчаниками, конгломератами, углистыми сланцами с пластами каменных углей. С юрскими отложениями связаны такие полезные ископаемые, как каменный уголь, кварцевые пески, глины.

Кайнозойская группа отложений представлена неогеновыми и четвертичными образованиями. Неогеновые отложения занимают ограниченные площади. Они относятся к континентальным болотно-озерным глинисто-карбонатным образованиям: галечники, глины, пески, песчаники, бурые угли.

Четвертичные отложения имеют широкое распространение и большое разнообразие. В них находятся такие полезные ископаемые, как россыпное золото, олово, платина, вольфрам и строительные материалы: глины, пески, галечники.

Горное обрамление платформы сложено породами архейского и протерозойского возраста.

Рельеф Иркутской области сформировался под влиянием как, внутренних, так и внешних сил, проявляющихся на нашей планете. Здесь небольшие участки низменностей сочетаются с огромными площадями плоскогорий и нагорьями.

Низменности (до 200 м над уровнем моря) расположены по долинам рек Лены (выше впадения реки Витима), Ангары, Чуны и Бирюсы у западных границ области. Общая площадь низменностей составляет около 1 % территории области. Поверхность области, лежащая на высоте от 200 до 750 м над уровнем моря, составляет около 70% территории. Горы занимают почти 1/3 площади области.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	раста.																							
			Рельеф Иркутской области сформировался под влиянием как, внутренних, так и внешних сил, проявляющихся на нашей планете. Здесь небольшие участки низменностей сочетаются с огромными площадями плоскогорий и нагорьями.																							
			Низменности (до 200 м над уровнем моря) расположены по долинам рек Лены (выше впадения реки Витима), Ангары, Чуны и Бирюсы у западных границ области. Общая площадь низменностей составляет около 1 % территории области. Поверхность области, лежащая на высоте от 200 до 750 м над уровнем моря, составляет около 70% территории. Горы занимают почти 1/3 площади области.																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Коп. уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Коп. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	4161/18-ИЭИ-Т		Лист
Изм.	Коп. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата																					
								9																		

Территория области в целом наклонена на север и северо-запад, что очень хорошо подтверждается уменьшением абсолютных высот в этом направлении, а также направлением течения рек. Наивысшие точки области - безымянная вершина (2999 м) в хребте Кодар на границе с Читинской областью и пик Триангуляторов (2875 м) в Удинском хребте (Восточный Саян), наименьшая высота 158 м (село Кондратьево в долине реки Чуны). В области преобладают высоты 500-600 м над уровнем моря. Если принять за самую низкую точку дно наиболее глубокой части впадины озера Байкал, лежащей на отметке 1181 м ниже уровня моря, а за наиболее высокую - безымянную вершину (2999 м), то разность высот в области составит 4180 м.

Основную часть территории области занимает южная оконечность Среднесибирского плоскогорья, которое является относительно плоским с преобладающими высотами 600-800 м на востоке, 300-400 м на западе области. Наибольшая высота - 1464 м. Плоскогорье начинается на севере, за пределами области, и тянется на юг до предгорий Восточного Саяна. На востоке оно ограничивается прибайкальскими горами. В основании плоскогорья лежит жесткий массив древних кристаллических пород, слабо поддающихся сжатию, что и определило характер рельефа плоскогорья. Сверху эти породы прикрыты более молодыми известняками, доломитами, мергелями, песчаниками, а также траппами.

Среднесибирское плоскогорье - сложное по рельефу и истории формирования образование. На его территории находятся как плато, так и горы с крутосклонными речными долинами и узкими водораздельными гребням. Наиболее крупные формы рельефа: Иркутско-Тулунская равнина, Предбайкальская впадина, Ербогаченская и Мурская равнины, Лено-Ангарское, Приленское, Бирюсинское плато, Ангарский, Ковинский кряжи и Онотская возвышенность.

Из других форм рельефа для Среднесибирского плоскогорья характерны речные долины с хорошо выраженными террасами и многочисленные мелкие долины, обычно в Сибири называемые падами. Наличие террас свидетельствует о медленных движениях земной коры, имевших место на территории плоскогорья.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области №02-66-3287/18 от 27.07.2018 г. в пределах участка проектируемых работ отсутствуют участки недр местного значения, содержащие утвержденные запасы общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод (Приложение Г).

Сейсмичность района. Сейсмичность района по СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП 2-7-81» по карте ОСР-97-А составляет 5 баллов, ОСР-97-В – 5 баллов, по карте ОСР-97-С - 6 баллов.

Опасные экзогенные геологические процессы. В соответствии с СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003» (Приложение Г) для

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области №02-66-3287/18 от 27.07.2018 г. в пределах участка проектируемых работ отсутствуют участки недр местного значения, содержащие утвержденные запасы общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод (Приложение Г).					
			Сейсмичность района. Сейсмичность района по СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП 2-7-81» по карте ОСР-97-А составляет 5 баллов, ОСР-97-В – 5 баллов, по карте ОСР-97-С - 6 баллов.					
			Опасные экзогенные геологические процессы. В соответствии с СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003» (Приложение Г) для					
						4161/18-ИЭИ-Т		Лист
								10
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Реки рассматриваемого района относятся к типу рек со смешанным питанием. В отдельные годы может наблюдаться преобладание снегового или дождевого стока. Доля подземной составляющей в питании рек составляет 10 – 15%.

На рассматриваемых реках наблюдаются летние паводки. Формируются они не только за счет дождей, но и за счет таяния снега, наледей и ледников. Подобные паводки обычно начинаются на спаде весеннего половодья и повторяются в течение лета несколько раз с наибольшей интенсивностью ближе к осени. Зимняя межень продолжается до 6 месяцев и характеризуется очень низким стоком (8-10% от годового).

Для малых рек и ручьев характерно преобладание дождевого стока. Дождевые паводки проходят в течение июня – сентября, чаще всего в июле – августе. Высота подъема уровня воды достигает 1,0 – 2,0 м, а скорость течения увеличивается в 2 - 3 раза. Во время прохождения таких вод на реках районов возможен карчеход.

Межень наступает в октябре и длится до середины апреля. Самые низкие уровни воды наблюдаются в марте – середине апреля. Многие малые реки и ручьи к концу лета пересыхают.

Исследуемый участок проходит вдоль левого берега реки Купа, левого притока притоком р. Кута, впадающей, в свою очередь, в р. Лена. Минимальное расстояние от участка работ (от северного его окончания) до уреза р. Купа составляет 155 м. На пересечении исследуемого участка ручьем - левым притоком р. Купа расположен реконструируемый железобетонный мост (рисунок 2.3.1).



Рисунок 2.3.1 - Левый приток р. Купа на пересечении участка работ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

12

Ку́па — река в Иркутской области России. Протекает по территории Нижнеилимского и Усть-Кутского районов. От посёлка Семигорск вдоль реки проходит линия Восточно-Сибирской железной дороги. Напротив села Каймоново р. Ку́па впадает в реку Куту в 65 км от её устья по правому берегу. Длина — 166 км, площадь водосборного бассейна — 3460 км².

Среднегодовой расход воды в районе устья основного притока — реки Муки (42 км от устья) — составляет 16,97 м³/с.

Согласно ст. 65 п. 4 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ и информации Байкальского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (письмо №03-9/2560 от 17.10.2018 г. в Приложении Г) ширина водоохранной зоны (ВОЗ) и прибрежной защитной полосы (ПЗП) р. Ку́па составляет 200 м, участок проектируемых работ частично находится в пределах ВОЗ и ПЗП.

Водоохранной зоной считается территория, прилегающая к акватории водного объекта рыбохозяйственного значения, на которой вводятся ограничения, и устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности.

Согласно ст. 65 п. 15 Водного кодекса РФ в границах водоохранных зон запрещаются:

- 1) использование сточных вод для удобрения почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Согласно ст. 65 п. 16 в границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

2.4 Почвы и растительность

Почвы. Основой почвенного покрова Иркутской области являются элювиальные и делювиальные отложения, прикрывающие коренные породы и четвертичные пласты. Почвы преобладают подзолистые, имеются черноземы и болотистые участки, встречаются солончаковатые и солонцеватые почвы. Для горных районов Иркутской области характерны горно-лесные подзолистые и горно-тундровые почвы с обнажениями коренных пород и каменистых россыпей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.						
2.4 Почвы и растительность									
<u>Почвы.</u> Основой почвенного покрова Иркутской области являются элювиальные и делювиальные отложения, прикрывающие коренные породы и четвертичные пласты. Почвы преобладают подзолистые, имеются черноземы и болотистые участки, встречаются солончаковатые и солонцеватые почвы. Для горных районов Иркутской области характерны горно-лесные подзолистые и горно-тундровые почвы с обнажениями коренных пород и каменистых россыпей.									
						4161/18-ИЭИ-Т			Лист
									13
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Наиболее разнообразны по почвенному покрову таежные районы южной части Среднесибирского плоскогорья, где в пределах Окско-Ангарского и Ангаро-Ийского междуречий широко представлены дерново-лесные и дерново-карбонатные почвы, почти не имеющие признаков оподзоленности. К западу от р. Оки распространены дерново-подзолистые почвы, занимающие здесь доминирующее положение. В лесостепной части на водораздельных пространствах преобладают серые лесные слабоподзолистые почвы под лесом и серые деградированные почвы под пашнями. На карбонатных породах лесостепных районов Иркутской области расположены дерново-карбонатные почвы. Маломощные выщелоченные черноземы встречаются на открытых южных склонах и речных террасах. На низменных участках обнаружены засоленные почвы.

В целом на территории Иркутской области можно выделить следующие почвенно-географические районы:

- Восточно-Саянский и Витимский горные районы с преобладанием каменистых, горно-тундровых, торфяно-подзолистых и болотных почв, а также сильноподзолистых почв горных склонов;
- Присаянский лесостепной район с заболоченными участками, где имеются сильноподзолистые и болотные почвы;
- Лено-Ангарский таежный район с коричневатыми и слабоподзолистыми почвами на карбонатных породах; в южной части его встречаются черноземы, а по долинам рек небольшое количество солончаковых и солонцеватых почв;
- Приангарский район, где имеются небольшие площади черноземов, а в основном преобладают слабоподзолистые серые и бурые почвы, иловато-болотные, слабоподзолистые почвы на склонах на элювии траппов и боровые пески.

В районе исследуемого участка распространены, в основном, дерново-карбонатные почвы. Их отличают по коричневой или красновато-коричневой окраске и высокому содержанию карбонатов. Дерново-карбонатные почвы формируются на продуктах выветривания песчаников, мергелей, аргиллитов, известняков, доломитов кембрия. Механический состав их тяжело- или среднесуглинистые с содержанием гумуса от 3 до 10%.

Профили почв имеют следующее морфологическое строение:

A_0 — подстилка мощностью 1-2 см, рыхлая, состоящая из лесного опада;

$A_{1(k)}$ — гумусовый горизонт мощностью 5-10 см, черный или коричнево-черный, суглинистый, зернистой структуры, может содержать обломки карбонатной породы; иногда в нижней части гумусового горизонта выделяется горизонт оподзоливания A_1A_2 мощностью 2-5 см, несколько осветленный, черновато-коричневый, ореховатой или комковато-ореховатой структуры;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 14
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4161/18-ИЭИ-Т			

$B_{тк}$ — переходный горизонт мощностью 5-40 см, мощность горизонта значительно варьируется в зависимости от степени развития почвенного профиля; коричневато-серый, глинистый, содержит большое количество обломков карбонатных пород, очень плотный;

C_k — карбонатный элювий почвообразующей породы, слабо видоизмененный процессами почвообразования, при небольшой мощности рыхлой толщи породы может совсем отсутствовать;

$СД_k$ — не затронутая или слабо затронутая почвообразовательным процессом карбонатная порода.

Содержание гумуса в горизонте A_1 очень высокое (10-25%) при довольно резком уменьшении его вниз по профилю; реакция почв слабокислая или нейтральная в верхних горизонтах и слабощелочная в нижних; степень насыщенности поглощающего комплекса основаниями и емкость обмена высокие; дифференциация профиля этих почв по валовому химическому составу и распределению илистой фракции слабая

Растительность. Основная часть территории Иркутской области (около 80%) занята таежными лесами. Только в южных районах представлена лесостепная растительность. В лесах преобладают хвойные породы - сосна, лиственница, кедр, пихта, ель. Хвойные леса занимают свыше 90% лесопокрытой площади Иркутской области.

Лиственные леса образуют лишь небольшие очаги. В них распространены осина и береза. Встречаются тополь, ольха, ива, рябина, черемуха. Среди кустарниковых пород, образующих подлесок, выделяются калина, бузина, желтая акация, жимолость, шиповник, смородина, боярышник, багульник. Травянистый покров лесов представлен такими растениями, как брусника, черника, голубика, майник, грушанка, плаун, морощка, вейник, кислица, папоротник, хвощи и др. Первые пять травянистых видов характерны для сосновых боров и сосново-лиственничных лесов, а хвощи и плауны - для темнохвойных таежных лесов Иркутской области. Видовой состав лесной растительности зависит от экспозиции склонов. Как правило, южная часть занята светлыми сосновыми борами с примесью лиственницы и с редким подлеском, в основном из рябины. На северных склонах господствует лиственница с примесью сосны и ели, а в кустарниковом ярусе может встречаться карликовая береза.

В районе изысканий преобладают лиственничные мохово-брусничные и разнотравно-брусничные леса.

Видов, занесенных в Красные книги, в пределах исследуемого участка в процессе настоящих изысканий не обнаружено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										15
			Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

пустили зеркального и чешуйчатого карпов и сазана, в Братское водохранилище - мальков омуля, сига, сазана, пеляди.

В настоящее время фонд рыбохозяйственных водоемов Иркутской области включает в себя юго-западную акваторию оз. Байкал, Иркутское, Братское и Усть-Илимское водохранилища, рр. Лену, Катангу и их притоки, а также озера бассейнов этих рек. Общая площадь водного фонда составляет 2,2 млн га.

На Байкале главной промысловой рыбой является омуль, на Ангаре - хариус, на Лене - карась. Много рыбы добывается на Байкале Маломорским рыбозаводом. Рыбопродуктивность в различных водоемах не одинакова и колеблется в пределах 2-30 кг с 1 га водной поверхности.

В общем объеме вылавливаемой в водоемах области рыбы (около 1,2 тыс. т в год) первое место занимает омуль (примерно 40%), далее следуют карповые (25%), щука, налим и окунь (15%), другие виды (20%). В последние годы из-за изменившихся природных условий и антропогенного воздействия некоторые виды рыб утрачивают былое промысловое значение. Так, сокращается численность сига, осетра, тайменя, стерляди, ленка и хариуса.

Многочисленные натурные исследования, проведенные в бассейнах различных рек, показали, что рыбохозяйственное значение водотоков определяется их местоположением, гидрологическими характеристиками и связью с основной водной артерией. В основном русле нижнего течения крупных притоков и на приустьевых участках всех притоков встречаются виды, обитающие в "материнском" водоеме. Поэтому видовой состав гидрофауны притоков определяется в основном их связью с реками Лена.

Из пресноводных лососевых в притоках первого, второго, третьего порядка р. Лена обитает таймень, ленок и хариус. Семейство сиговых представлено сигом пыжьяном, муксуном и вальком, эти виды крайне редки в малых притоках р. Лена (в р. Ния не зарегистрированы). Крупный частик представлен щукой, налимом, язём, мелкий частик плотвой, окунем, сибирским ельцом, пескарём и ершом. Непромысловые виды представлены гольянами, сибирской щиповкой, сибирским гольцом и сибирским подкаменщиком.

В бассейне **р. Куна** все обитающие рыбы относятся к фаунистическим комплексам Палеарктики - бореальному предгорному, бореальному равнинному, арктическому пресноводному комплексу.

Рыбы, слагающие бореальный предгорный комплекс, приспособлены к жизни в реках с быстрым течением, прозрачной водой, богато насыщенной кислородом, с каменистым дном и отсутствием подводной растительности, кроме обрастаний на камнях, последние развиты лишь местами и слабо. Рыбы очень чувствительны к содержанию кислорода в воде. У всех видов (ленок, таймень, хариус, гольян, сибирский голец, подкаменщики) русловая окраска и пятна на боках тела.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										17
			Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Рыбы этого комплекса приспособлены к жизни на быстром течении - это или сильные пловцы с веретенообразным телом, или рыбы, приспособленные к жизни среди камней у дна. В их спектре питания и пищевых взаимоотношений большую роль играют трофические связи рыб с наземной фауной. Отсутствуют роющие бентофаги и растительноядные рыбы. По характеру размножения виды, слагающие комплекс, являются литофилами. Время икрометания - весенне-летние месяцы.

Бореальный равнинный комплекс в основном связан с зоной тайги, среди представителей этого комплекса (щука, окунь, плотва, ёрш озерный, сибирская щиповка) преобладают виды, выдерживающие довольно значительные колебания количества растворенного в воде кислорода. Большинство представителей ихтиофауны имеет зарослевую окраску. Рыбы этого комплекса - обитатели русловых участков с несильным течением, причем не обязательно с прозрачной водой, а также пойменных водоемов. По характеру питания преобладают бентофаги (рыбы, потребляющие пищу не только с поверхности дна, но и приспособленные к добыванию из грунта). Видовой состав ихтиофауны бассейна реки Купа представлен в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1

Видовой состав ихтиофауны бассейна реки Купа

Семейства, виды, подвиды	р. Купа
Семейство лососевые - <i>Salmonidae</i>	
1. Таймень - <i>Huchotaimen</i>	+
2. Ленок - <i>Brachymystaxlenok</i>	+
Семейство сиговые - <i>Coregonidae</i>	
3. Сибирский сиг (пыжьян) - <i>Coregonuslavaretuspidschian</i>	±
4. Валек - <i>Prosopiumcyldraceum</i>	±
Семейство хариусовые - <i>Thymallidae</i>	
5. Ленский хариус - <i>Thymallussp.</i>	+
6. Сибирский хариус - <i>Thymallusarcticus</i>	+
Семейство щуковые - <i>Esocidae</i>	
7. Щука - <i>Esoxlucius</i>	+
Семейство карповые - <i>Cyprinidae</i>	
8. Плотва сибирская - <i>Rutilusrutiluslacustris</i>	+
9. Елец сибирский - <i>Leuciscusleuciscusbaicalensis</i>	+
10. Гольян Лаговского, амурский гольян - <i>Phoxinuslagowskii</i>	+
11. Лещ амурский	±
Семейство налимовые - <i>Gadidae</i>	
12. Налим - <i>Lotalota</i>	±
Семейство окуневые - <i>Percidae</i>	
13. Окунь - <i>Perkafluviatilis</i>	+
14. Ёрш - <i>Gymnocephaluscernuus</i>	+
Семейство подкаменщиковые - <i>Cottidae</i>	
15. Каменная широколобка - <i>Paracottusknerii</i>	+
Семейство вьюновые - <i>Cobitidae</i>	
16. Сибирская щиповка - <i>Cobitistaeniasibirica</i>	+
Всего видов, подвидов (семейств):	16 (9)

Примечание: Знаками обозначены: + - вид обычен; ± - вид редок

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										18
			Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В связи с нерестом при относительно низких температурах, икра этих видов фитофильной группы (кроме карася) проходит свое развитие, в основном, на прошлогодней мертвой растительности и в менее благоприятных кислородных условиях.

К Арктическому пресноводному комплексу относятся сиговые и налим. Эти рыбы приспособлены к жизни в воде, богато насыщенной кислородом. Они возникли в довольно крупных водоемах с прозрачной водой, несильным течением и с наличием зоопланктона, правда, далеко не всегда развитого достаточно богато. Из особенностей пищевых отношений рыб этого комплекса надо отметить незначительную роль наземной фауны, наличие планктонного питания молоди и большой удельный вес бентофагов, питающихся преимущественно эпифауной на твердых грунтах. Рыбы ориентируются на пищу при помощи органов зрения. По характеру размножения представители этого комплекса или литофилы, или псаммолитофилы, т.е. субстратом для нереста у них служат каменисто-галечниковый и песчаный грунты. Время икрометания у данных видов, в отличие от представителей других фаунистических комплексов, приходится на осенне-зимние месяцы. Личинки не имеют органов приклеивания. Они или мигрируют вниз по течению на участки с более богато развитым планктоном, или прячутся среди камней.

Основным компонентом в питании рыб, обитающих в р. Купа является зообентос, состоящий из 5 основных групп организмов: поденки (личинки), ручейники (личинки), веснянки (личинки), двукрылые (личинки), олигохеты, а также аллохтонные насекомые, попадающие в воду.

Водные личинки насекомых ведут активный образ жизни, для них характерен дрейфт вниз по течению, особенно в темное время суток и при понижении уровня воды, аллохтонные организмы – насекомые, обитающие в бийонте поймы водотоков (комары, мошка и др. на стадии имаго попадают в воду и с биостоком переносятся в места нагула рыб), участвуют в пополнении кормовой базы, важным компонентом в пищевом балансе являются организмы донной фауны – автохтонные организмы. Их значение увеличивается участием в биостоке.

Биосток состоит из организмов животного и растительного происхождения; планктонных сообществ, наземных и воздушных насекомых на стадии имаго, а также бентосных организмов, попадающих в дрейф водоема.

По информации Ангаро-Байкальского территориального управления Росрыболовства р. Купа относится к рыбохозяйственным водоёмам высшей категории водных объектов, т.к. является местом нереста, нагула и зимовки ценных и других промысловых видов рыб, а также средой обитания гидробионтов, формирующей водный и биологический сток в р. Кута.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ, на р. Купа определена водоохранная зона шириной - 200 метров от береговой линии по правому и левому

Взам. инв. №		Биосток состоит из организмов животного и растительного происхождения; планктонных сообществ, наземных и воздушных насекомых на стадии имаго, а также бентосных организмов, попадающих в дрейфт водоема.					
Подп. и дата		По информации Ангаро-Байкальского территориального управления Росрыболовства р. Купа относится к рыбохозяйственным водоёмам высшей категории водных объектов, т.к. является местом нереста, нагула и зимовки ценных и других промысловых видов рыб, а также средой обитания гидробионтов, формирующей водный и биологический сток в р. Кута.					
Инв. № подл.		В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ, на р. Купа определена водоохранная зона шириной - 200 метров от береговой линии по правому и левому					
						4161/18-ИЭИ-Т	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

обыкновенная – реликты криоаридных и аридных эпох третично-четвертичного времени и местный гляциальный реликт невролома голостебельная.

На территории заповедника произрастает 31 охраняемых видов сосудистых растений, 11 из которых были занесены в Красную книгу РФ (полушник колючеспоровый, луговик Турчанинова, лук алтайский, башмачки крупноцветковый и известняковый, надбородник безлистный, гнездоцветка клобучковая, калипсо луковичная, ятрышник шлемоносный, бородиния Тилинга и рододендрон Редовского), все 31 вид – в Красную книгу Иркутской области (многорядник копьевидный, телиптерис болотный, лилии карликовая и саранка, красоднев малый, башмачок капельный, гнездовка камчатская, пион марьин-корень, адонис сибирский, мак Попова, дриада Сумневича, карагана гривастая, остролодочки Попова и томпудский, копеечник предбайкальский, родиолы розовая и четырёхраздельная, подбельник обыкновенный и жирянка обыкновенная, лук алтайский и луговик Турчанинова). За двумя видами – луком алтайским и луговиком Турчанинова ведутся регулярные наблюдения. Также отмечены здесь редкие виды грибов и лишайников. Состояние популяций подавляющего большинства редких видов растений – благополучное и зависит только от естественного течения природных процессов.

Ближайшей к участку проектируемых работ особо охраняемой территорией **регионального значения** является памятник природы «Усть-Кутский источник», расположенный на минимальном расстоянии 59,4 км к востоку от исследуемого участка. Профиль – гидрологический. Организован Решением исполнительного комитета Иркутского областного совета народных депутатов №264 от 19 мая 1981 года. Площадь ООПТ составляет 0,5 га. Расположен на правом берегу р. Куты, в 4 км западнее г. Усть-Кут, на современной территории курорта «Усть-Кут». Объектом охраны является радоновый источник.

Территория памятника природы находится в пределах Средне-Сибирского плоскогорья в северной части Приленской возвышенности. Памятник природы располагается на первой надпойменной террасе правого берега р. Куты, в излучине реки, образованной резким, почти на 90°, изменением направления течения.

Растительный покров территории курорта Усть-Кут подвергся сильному антропогенному изменению. Он представлен разнотравно-злаковыми луговыми сообществами со значительным участием рудеральных, в том числе чужеродных, занесенных из других регионов видов сосудистых растений. Животный мир представлен видами синантропного эколого-фаунистического комплекса

По данным Администрации Нижнеилимского района (письмо №1-6/2694 от 26.07.2018 г.) особо охраняемые природные территории местного значения в зоне предполагаемой реконструкции земляного полотна отсутствуют (Приложение Г).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
			Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

2.7 Социально-экономическая ситуация

Иркутская область — крупный промышленный регион. В общероссийском производстве обеспечивает 6,5% производства электроэнергии, 15% вывоза деловой древесины, 6% добычи угля, почти 20% общероссийского производства целлюлозы, более 10% картона, перерабатывается около 9% нефти.

В промышленности региона наибольшее развитие приобрели лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, горнодобывающая, топливная промышленности, цветная металлургия, энергетика, машиностроение, пищевая, химическая и нефтехимическая промышленность, чёрная металлургия. Важным фактором развития промышленности являются минерально-сырьевые ресурсы области. Так, ожидается освоение крупного месторождения Сухой Лог, на которое приходится 28% запасов золота в России. Промышленность сконцентрирована в Иркутске и ряде районных центров.

Территория сельскохозяйственных угодий составляет 2,69 млн га, пашни — 1,88 млн га. Область относится к поясу рискованного земледелия. В сельском хозяйстве области занимают-ся выращиванием зерновых, а также животноводством, оленеводством, звероводством, пушным промыслом и рыболовством. Почти половина (46%) объёма сельхозпродукции вырабатывает животноводство. Сельскохозяйственной продукцией регион обеспечивается наполовину, про-дукты питания завозятся из других регионов.

В области действует 207 сельхозорганизаций, 3238 крестьянских (фермерских) хозяйств и 176,6 тысяч личных подсобных хозяйств населения. На долю Иркутской области приходится 1,5% объёма сельскохозяйственной продукции России и 8,9% сельхозпродукции Сибирского федерального округа.

Население области и его естественный прирост не удовлетворяет потребности производства в рабочей силе. Поэтому Иркутская область, как и вся Восточная Сибирь, всегда ощущала недостаток в рабочей силе. Миграция населения в область во все времена была высокой. Трудовоспособное население, прибывшее в область, находило работу в развивающейся промышленности.

Количество населения в Иркутской области с начала вступления ее в рыночные отношения сократилось в период с 1992 г. по 2006 г. на 280,9 тыс. человек. Причина столь быстрого сокращения численности населения области состоит в том, что упал естественный прирост и увеличился выезд людей за пределы области.

Трудовые ресурсы с 1992 г. по 1998 г. практически не пополнялись. С 2000 г. они стали заметно расти в связи с развитием производства. Занятость трудовых ресурсов по отраслям области, как и в целом по области по годам изменялась незначительно. Наибольшее количество

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	сти.							
			Количество населения в Иркутской области с начала вступления ее в рыночные отношения сократилось в период с 1992 г. по 2006 г. на 280,9 тыс. человек. Причина столь быстрого сокращения численности населения области состоит в том, что упал естественный прирост и увеличился выезд людей за пределы области.							
			Трудовые ресурсы с 1992 г. по 1998 г. практически не пополнялись. С 2000 г. они стали заметно расти в связи с развитием производства. Занятость трудовых ресурсов по отраслям области, как и в целом по области по годам изменялась незначительно. Наибольшее количество							
						4161/18-ИЭИ-Т				Лист
										22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

трудовых ресурсов занято в промышленности. На втором месте - торговля, общественное питание, снабжение, заготовки, на третьем — транспорт.

В производственной сфере трудовые ресурсы в промышленности занимают 24,6%, в торговле и общественном питании — 16,7%, транспорте и связи — 9,3%, в сельском хозяйстве — 8,1%, строительстве — 6,1%. Меньше всего в лесном хозяйстве — 0,7%.

Занятость населения в государственном секторе снизилась с 48,3 до 38,0%, в индивидуальном секторе-возросла с 24,5 до 53,9%, т.е. более, чем в два раза, в смешанном секторе - понизилась с 25,7 до 6,8%.

Численность безработных увеличилась в три с лишним раза. Связано это с сокращением рабочих мест на предприятиях и закрытием некоторых из них. В сельской местности — с роспуском совхозов, расчленением колхозов и ликвидацией части из них

Нижнеилимский район. Наиболее доступные и освоенные природные ресурсы района — лес и железные руды. Общий запас древесины составляет 313 млн кубометров, расчетная лесосека по Нижнеилимскому району 3,5 млн кубометров. Имеются значительные запасы железной руды. На правом берегу рек Игирмы и Илама расположено уникальное месторождение кварцевых песков с неограниченными запасами, на левом берегу реки Игирмы залегает месторождение доломитизированных известняков.

Наибольшая часть промышленного производства района приходится на долю горнодобывающей (63%) и лесоперерабатывающей (35,6%) промышленности. В Нижнеилимском районе производится железорудный концентрат, пиломатериал, формовочный песок. Основными предприятиями района являются Коршуновский горно-обогатительный комбинат и российско-японское совместное предприятие «Игирма-Тайрику».

В районе имеются музыкальные школы, дома культуры, библиотеки, художественные школы, кинотеатры, государственный музей имени академика М. К. Янгеля, краеведческий музей, галерея современного искусства, дом-музей М. К. Янгеля в посёлке Березняки, народный театр «Зеркало».

В районе около 30 общеобразовательных школ, детские сады и ясли, вечерний горно-металлургический техникум, филиал Иркутского политехнического университета, профессионально-технический лицей № 33, детские клубы.

Согласно письму Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области №02-76-5249/18 от 08.08.2018 г. на участке проектируемых работ объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют. Участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия и их защитных зон. Письмо приводится в Приложении Г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В районе около 30 общеобразовательных школ, детские сады и ясли, вечерний горно-металлургический техникум, филиал Иркутского политехнического университета, профессионально-технический лицей № 33, детские клубы. Согласно письму Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области №02-76-5249/18 от 08.08.2018 г. на участке проектируемых работ объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют. Участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия и их защитных зон. Письмо приводится в Приложении Г.						
			4161/18-ИЭИ-Т						Лист
			Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	23

По данным Администрации Нижнеилимского района (письмо №1-6/2694 от 26.07.2018 г.) объекты культурного наследия в зоне предполагаемой реконструкции земляного полотна отсутствуют (Приложение Г).

Ближайший к участку проектируемых работ населенный пункт – поселок Семигорск, центр сельского поселения. Постоянное население - 849 чел.(2010). Минимальное расстояние до селитебной зоны составляет 1,55 км на юг. Жилая застройка – одноэтажная индивидуальная с приусадебными участками.

Семигорск — посёлок в Нижнеилимском районе Иркутской области России. Административный центр Семигорского муниципального образования. Находится примерно в 34 км к востоку от районного центра. Железнодорожная станция на участке Тайшет-Лена Восточно-Сибирской железной дороги. В поселке Семигорск действовали два крупных лесозаготовительных предприятия: Омский и Кубанский леспромхозы. В 1997 году предприятия распались. Из – за отсутствия работы в поселке многие жители переселились в другие места. В настоящее время основное население люди предпенсионного и пенсионного возраста. На сегодняшний день в поселке функционирует врачебная амбулатория, почтовое отделение.

2.8 Экологическая обстановка

Загрязнение атмосферного воздуха обусловлено поступлением выбросов загрязняющих веществ, как от автотранспорта, так и от стационарных источников. Если в 2006 г. их было 492, то в 2016 г. — 689 предприятий. По данным Росстата в Иркутской области удельный вес выбросов стационарных источников в общем объеме выбросов составил в 2013 году 69,2%. Объем ежегодных валовых выбросов от стационарных источников увеличился за 5 лет на 11%.

В 2013 г. на территории области экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не наблюдалось. В семи промышленных городах области, что составляет 39 % всех обследованных населенных пунктов, уровень загрязнения атмосферного воздуха (по индексу ИЗА) оценивался как высокий и очень высокий. Это города: Братск, Зима, Иркутск, — с очень высоким и Саянск, Усолье-Сибирское, Черемхово, Шелехов — с высоким уровнем загрязнения воздушного бассейна. Веществами, определяющими высокое загрязнение атмосферного воздуха в этих городах, являются: бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид азота, взвешенные вещества; в Братске — дополнительно фторид, водорода, сероуглерод.

В 14 городах области (78% от контролируемых) средние за год концентрации одной или более примесей превышали ПДК.

Средние за год концентрации бенз(а)пирена превышали ПДК в 10 городах (100 % обследованных), диоксида азота, формальдегида — в 7 городах, взвешенных веществ — в 5 городах,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	дексу ИЗА) оценивался как высокий и очень высокий. Это города: Братск, Зима, Иркутск, — с очень высоким и Саянск, Усолье-Сибирское, Черемхово, Шелехов — с высоким уровнем загрязнения воздушного бассейна. Веществами, определяющими высокое загрязнение атмосферного воздуха в этих городах, являются: бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид азота, взвешенные вещества; в Братске — дополнительно фторид, водорода, сероуглерод. В 14 городах области (78% от контролируемых) средние за год концентрации одной или более примесей превышали ПДК. Средние за год концентрации бенз(а)пирена превышали ПДК в 10 городах (100 % обследованных), диоксида азота, формальдегида — в 7 городах, взвешенных веществ — в 5 городах,								
			4161/18-ИЭИ-Т						Лист		
									24		
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

фторида водорода — в гг. Братске, Шелехове. Наибольшие из среднемесячных концентраций бенз(а)пирена превышали санитарные нормы в 10 и более раз (очень высокий уровень загрязнения) в гг. Иркутске, Братске, Зиме.

Максимальные разовые концентрации превышали ПДК по одной или нескольким примесям во всех контролируемых городах и поселках Иркутской области за исключением г. Тулуна. Загрязнение городов и поселков области основными примесями является следствием выбросов предприятий теплоэнергетики, угольной, деревообрабатывающей промышленности, большого количества мелких котельных, жилого сектора с печным отоплением, автотранспорта.

Основными источниками загрязнения вод бассейна р. Ангары являются промышленные сточные воды крупнейших в России и Восточной Сибири предприятий химической, нефтехимической, гидролизной, лесной и деревообрабатывающей промышленности, цветной металлургии, а также хозяйственно-бытовые сточные воды городов и поселков Иркутской области.

Приоритетными загрязняющими примесями поверхностных вод являются фенолы, нефтепродукты, органические вещества, соединения меди, ртуть.

В 2016 году Иркутским УГМС был проведен контроль загрязнения верхнего горизонта почв токсикантами промышленного происхождения (ТПП) на территории г. Иркутска и в его окрестностях, включая п. Листвянка, расположенный в 60 км от областного центра в неглубоких распадках правого побережья истока р. Ангары и оз. Байкал до мыса Лиственничный.

Средние содержания фторидов составляют 28 фоновых значений. Максимальное содержание фтора (71 фоновых значений) было зарегистрировано в почвах окрестностей п. Чекановский. В центральном районе г. Братска концентрации фторидов в верхнем почвенном горизонте достигали уровня 54 фоновых значений.

В 2016 году продолжены наблюдения за атмосферными выпадениями соединений фтора в гг. Братске, Иркутске, Шелехове и п. Листвянка. За фоновое значение плотностей атмосферных выпадений фторидов принято среднегодовое значение плотностей выпадения фторидов в растворимой и нерастворимой форме (3,92 кг/км²•мес.), зарегистрированное в районе п. Листвянка, расположенном в 60 км от г. Иркутска на берегу оз. Байкал.

Основным источником радиоактивного загрязнения атмосферы техногенными радионуклидами, по-прежнему, являлся ветровой подъем радиоактивных продуктов с поверхности почвы, загрязненной в предыдущие годы в процессе глобального выведения из стратосферы испытаний ядерного оружия, проводившихся в 1945–1980 г.г.

Другим источником загрязнения являлись естественные радионуклиды: уран, радий, торий и продукты их распада. Кроме того, в приземную атмосферу постоянно поступали естественные радионуклиды, образующиеся в воздухе под воздействием космических лучей. Доста-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										25
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

точно сильное влияние на загрязнение приземной атмосферы оказывала деятельность тепловых электростанций, особенно во время отопительного сезона. Загрязнение поверхностных вод суши было обусловлено смывом атмосферными осадками и паводковыми водами стронция-90, выпадавшего из атмосферы в прошлые годы. Все остальные источники радиоактивного загрязнения носили локальный характер и не создавали серьезного загрязнения окружающей среды.

В прошедшем году гамма-фон в 52 наблюдаемых пунктах не превышал контрольного уровня (60 мкР/час) и находился в пределах нормы. Максимальное значение МЭД, достигающее 29 мкР/час, зарегистрировано на ст. Преображенка в июне. Среднемесячные величины мощности экспозиционной дозы гамма-излучения по всей территории области находились в пределах 10–13 мкР/час.

Уровень загрязнения атмосферных выпадений радионуклидами, в среднем, находился в пределах нормы на каждой из 20 станций, проводящих эти наблюдения. Средняя за год величина плотности выпадений долгоживущей бета-активности из атмосферы по области составила 2,6 Бк/м²•сутки. Максимальное значение средневзвешенной концентрации долгоживущей бета-активности наблюдалось в южном районе области (ст. Усть-Ордынский) в октябре и составило 5,2 Бк/м²•сутки. Наиболее высокий уровень загрязнения выпадений из атмосферы, в 5,5 раза, превышающий среднесуточное значение за предыдущий месяц, зарегистрирован на ст. Зима 5 ноября — 22,4 Бк/м²•сутки.

По данным письма Иркутского управления по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения окружающей среды №ЦМС 909 от 16.08.2018 г. (Приложение Г) за фоновый уровень концентраций основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе исследуемого участка следует принять: взвешенные частицы (пыль) – 0,2 мг/дм³, оксид углерода – 2,4 мг/дм³, диоксид азота – 0,054 мг/дм³, диоксид серы – 0,013 мг/дм³.

По данным Администрации Нижнеилимского района (письмо №1-6/2694 от 26.07.2018г.) ближайший лицензированный полигон твердых бытовых отходов находится в 37 км к ЗЮЗ от исследуемого участка по адресу: Нижнеилимский район, г. Железнодорожск-Илимский, промзона Коршуновского ГОКа, район карьера. Деятельность по размещению отходов осуществляет МУП «УК Коммунальные услуги». Реквизиты предприятия содержатся в письме Администрации Нижнеилимского района, помещенном в Приложение Г.

Зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водопользования в районе проектируемых работ отсутствуют (письмо Администрации Нижнеилимского района (письмо №1-6/2694 от 26.07.2018 г. в Приложении Г).

Для изыскиваемого участка проектируемой реконструкции железнодорожного полотна основным источником загрязнения является железная дорога (химическое загрязнение почв, поверхностных вод, шумовое воздействие. Основные загрязнители: нефтепродукты, тяжелые

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист	
											26
			Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

металлы, загрязнение воздуха носит рассеянный характер, загрязнители оксид углерода, окислы азота (продукты сгорания), нефтяные углеводороды.

Степень захламленности территории участка проектируемых работ характеризуется как слабая. Максимальная степень отмечается на пойме пересекаемого железной дорогой ручья путевого развития железнодорожных парков станции, в местах прохода населения. Захламленность отдельными набросами бытового и технического мусора.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										27
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

3. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ СОВРЕМЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Геоэкологические исследования по проекту «Реконструкция моста 1 пути на 612км ПК10 участка Тайшет-Лена» проводились в июле-октябре 2018 г. и включали рекогносцировочное обследование территории, опробование почв, поверхностных вод, донных отложений, лабораторно-аналитические исследования проб, радиологические измерения и камеральную обработку всех собранных материалов.

3.1 Рекогносцировочное обследование территории

Рекогносцировочное обследование на исследуемом участке выполнялось с целью получения информации о районе проектируемой реконструкции, оценки природных условий. Обследование выполнялось пешеходным маршрутом протяженностью 1,2 км. В процессе рекогносцировочного обследования производился выбор пробных площадок, описание состояния территории, почв и характера окружающей растительности, степени загрязнения территории промышленными и бытовыми отходами.

3.2 Методика отбора проб почв

Отбор почвенных проб осуществлялся в соответствии с ГОСТ 17.4.4.01-83 «Общие требования к отбору проб почвы»; ГОСТ 17.4.4.02-84 «Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», (Изменение №1 СанПиН 2.1.7.2197-07), СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и при соблюдении прочих нормативных документов.

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

Для определения степени загрязнения поверхности и верхней толщии грунтов исследуемой территории тяжелыми металлами и нефтепродуктами, а также биологических показателей и радиологических исследований - пробные площадки закладывались на участках проектируемых земляных работ: в полосе шириной 5 м слева и справа от подножья земляного полотна по обе стороны от пересечения железной дороги руслом левого притока р. Купа.

Всего опробовано 12 площадок (№№ 1-12). Схема расположения пробных площадок представлена в Приложении Д. На площадках №№ 1-5 производился отбор 3 видов проб: на са-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										28
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

нитарно-химические, микробиологические и паразитологические показатели, на площадках №№ 6-12 – только на санитарно-химические показатели.

Пробы отбирались с глубины 0,0-0,20 м методом конверта, объединенная проба формировалась путем смешивания из 5 точечных, массой не менее 0,2 кг каждая. Всего отобрано 22 пробы почв, из них 12 проб – на санитарно-химические и по 5 проб на микробиологические и паразитологические показатели.

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

3.3 Методика отбора проб воды и донных отложений

Отбор проб поверхностных вод осуществлялся из р. Купа в 50 м выше и ниже устья водотока, пересекающего железную дорогу на 612 км ПК 10 (под реконструируемым мостом) в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков», ГОСТ 17.1.3.07-82 «Правила контроля качества воды водоемов и водотоков», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и при соблюдении прочих нормативных документов.

Всего отобрано 4 пробы воды, по 2 пробы из каждой точки (по одной на санитарно-химические и микробиологические показатели).

Пробы отбирались в полиэтиленовые сосуды с герметичной крышкой. Схема отбора проб представлена в Приложении Д. Отобранные пробы пронумерованы с оформлением акта отбора с указанием места взятия пробы, вида исследования, даты отбора.

Отбор проб донных отложений проб осуществлялся в пункте отбора проб поверхностных вод со дна ручья в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность, РД 52.24.609-99 «Методические указания. Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и при соблюдении прочих нормативных документов.

Схема расположения пунктов отбора проб представлена в Приложении Д. В каждом пункте производился отбор 3 проб на санитарно-химические показатели. Всего отобрано 2 пробы донных отложений.

Для отбора проб использовались лопаты, пробы отбирались в полиэтиленовые пакеты и снабжались этикетками.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										29
			Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

3.4 Методика лабораторно-аналитических исследований почв и донных отложений

Значения предельно допустимых концентраций (ПДК) и относительно допустимых концентраций (ОДК) загрязняющих веществ в почвах взяты по ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве» и ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве». Исследование микробиологических параметров производилось в соответствии с МР ФЦ/4022 «Методы микробиологического контроля почвы», паразитологических - МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований».

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и СанПиН 2.1.7.2197-07 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы, изменение к СанПиНу 2.1.7.1287-03» в отобранных пробах определялись следующие показатели:

- санитарно-химические (рН, меди, цинка, кадмия, свинца, никеля, ртути, мышьяка, нефтепродуктов, бенз(а)пирена, сернистых соединений);
- микробиологические (БГКП, энтерококки, патогенные энтеробактерии в т.ч. сальмонеллы)
- паразитологические (яйца гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших).

Исследования проводились согласно:

- МВИ нефтепродуктов: ПНД Ф 16.1:2.21-98;
- МВИ серы: ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10;
- МВИ бенз(а)пирена: 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003;
- МВИ Pb, Cd, Cu, Ni, Zn: ПНД Ф 16.1:2.3:3.106-98;
- МВИ As: ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98;
- МВИ Hg: ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98;
- МВИ рН: ГОСТ 26423-85.

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

3.5 Методика лабораторно-аналитических исследований проб поверхностных вод

Значения предельно допустимых концентраций (ПДК) и относительно допустимых концентраций (ОДК) взяты по СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических ве-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										30
			Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» и ГН 2.1.5.2280-07 «Дополнения и изменения №1 к ГН 2.1.5.1315-03».

В отобранных пробах определялись санитарно-химические показатели: pH, цветность, сухой остаток, запах, общая жесткость, содержание нефтепродуктов, фенолов, железа общего, растворенного кислорода, марганца, меди, цинка, мышьяка, свинца, кадмия, ртути, сульфатов, хлоридов, нитритов, нитратов, БПК₅, ХПК, ПАВ, взвешенных веществ.

Исследования на микробиологические показатели (общие и термотолерантные колиформные бактерии, колифаги, возбудители кишечных инфекций) производились в соответствии с МУ 2.1.5.800-99 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водоемов. Организация госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод», МУК 4.2.1018-01 «Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды».

Исследования поверхностных вод проводились согласно:

- МВИ pH: ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
- МВИ общей минерализации: ГОСТ 18164-72
- МВИ взвешенных веществ: ПНД Ф 14.1:2:3.110-97
- МВИ ХПК: ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003
- МВИ растворенного кислорода: ПНД Ф 14.1:2:3.101-97,
- БПК₅: ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
- МВИ Hg: ГОСТ 31950-2012
- МВИ As: М-01-26-2006
- МВИ нефтепродуктов: ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
- МВИ Cd, Pb, Zn, Mn, Cu, Ni: ПНД Ф 14.1:2:3:4.139-98
- МВИ сульфатов: ГОСТ 31940-2012
- МВИ фенолов: ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
- МВИ нитратов, нитритов: ГОСТ 33045-2014
- МВИ хлоридов: ГОСТ 4245-72
- МВИ Fe: ГОСТ 4011-72
- МВИ ПАВ: ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000

Протоколы лабораторных исследований проб воды представлены в Приложении И.

3.6 Методика радиационно-экологических работ

Целью радиационно-экологических изысканий на объекте было изучение существующей радиационной обстановки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										31
			Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

- Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.96г.;
- Федерального закона «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 09.01.96г.;
- Норм радиационной безопасности (НРБ-99/2009). СанПиН 2.6.1.2523-09;
- Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010). СП 2.6.1.2612-10;
- Гигиенических требований по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения. СанПиН.2.6.1.2800-10;
- Санитарно-эпидемиологических требований к качеству почвы. СанПиН 2.1.7.1287-03;
- Свода правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства». СП 11-102-97;
- 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».

Непосредственными задачами работ, согласно СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и 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», являлись:

- определение мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения;
- выявление участков, загрязненных техногенными радионуклидами (ТРН);
- радиометрическое опробование с последующим гамма-спектрометрическим анализом проб в лаборатории (определение радионуклидного состава загрязнений и их активности).

Поисковая **гамма-съемка** производилась в зоне проектируемых работ при помощи:

- дозиметра ДРГ-01ДТ1 №8987 (свидетельство о поверке №771-1446 действ. до 12.12.2018 г.);
- дозиметра-радиометра ДКС-96 №095 (свидетельство о поверке №771-908 действ. до 13.10.2018 г.).

Гамма-съемка проводилась маршрутными профилями, расположенными по обе стороны от железнодорожного полотна и обоим берегам левого притока р. Купа, с шагом сети 2,5 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска (рисунок 3.6.1). Общая

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										32
			Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

протяженность маршрутов составила 400 м, площадь съемки - 800 м². Количество точек измерения – 40. Измерения проводились на высоте 1,0 м над поверхностью почвы.

Все результаты измерений занесены в рабочие журналы с привязкой контрольных точек к топографическому плану местности. Протокол гамма-съемки представлен в Приложении К.

Спектрометрические исследования проведены согласно ГОСТ 30108-94 «Активность радионуклидов в счетных образцах». Использовалась методика измерений на гамма-спектрометре с использованием спектрометрического комплекса «Прогресс» №0560-Ар-Б-Г свидетельство №686-346, действительно до 05.12.2018 г.. Отбор проб на спектрометрические показатели производился в контрольных точках, совпадающих с расположением площадок опробования почв № 1-4, 9 и с точками отбора донных отложений. Расположение точек отражено на схеме в Приложении Д.

Результаты лабораторных спектрометрических исследований проб почв представлены в Приложении Е, донных отложений – в Приложении Ж.

В пробах измерена эффективная удельная активность естественных радионуклидов (Аэфф): удельная активность (Ауд) радия ²²⁶Ra, тория ²³²Th и калия ⁴⁰K, а также удельная активность техногенных радионуклидов (Ауд) по изотопу цезия (¹³⁷Cs). Расположение точек отражено на схеме в Приложении Д.

Результаты лабораторных спектрометрических исследований проб почв представлены в Приложении Р.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										33
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

4.1 Результаты лабораторно-аналитических исследований почв

Степень химического загрязнения почв неорганическими загрязнителями (тяжелыми металлами) оценивалась по величине коэффициента $K_0 = C_i / \text{ПДК}_i$, равного отношению фактического содержания i -го загрязняющего вещества к величине его ПДК (ГН 2.1.7.2041-06) или ОДК с учетом гранулометрического состава и кислотности почв (ГН 2.1.7.2511-09).

В исследованных пробах реакция среды (рН) колеблется от 7,6 до 7,9, поэтому за норматив взяты ОДК для близких к нейтральным, нейтральных (суглинистых и глинистых) почв согласно ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Рассчитанные коэффициенты концентрации неорганических веществ показали, что в почвах пробных площадок исследованного участка среди неорганических загрязняющих веществ: кадмий, цинк, свинец, мышьяк медь, никель, сера и ртуть превышения ПДК и ОДК не обнаружено.

Содержания тяжелых металлов по отношению к ОДК/ОДК изменяются в пределах:

- цинка: 0,09 - 0,16 ОДК;
- свинца – 0,22 – 0,38 ОДК;
- кадмия – 0,25 – 0,50 ОДК;
- никеля – 0,20 – 0,29 ОДК;
- меди – 0,08 – 0,14 ОДК.

Содержание ртути, мышьяка и серы находится ниже предела обнаружения.

Следовательно, по степени загрязнения неорганическими химическими веществами почва на всех площадках оценивается как «допустимая».

Содержание бенз(а)пирена на площадках 4, 9, 10 превышает ПДК в 1,55; 1,20 и 1,75 раза соответственно. На площадках 1, 5-8, 11, 12 содержание бенз(а)пирена изменяется от 0,41 ПДК до 0,95 ПДК. На площадках №№2, 3 содержание бенз(а)пирена находится на уровне ниже предела обнаружения. Таким образом, содержание бенз(а)пирена на всех площадках исследованного участка соответствует категории загрязнения «допустимая»

Для содержания в почвах нефтепродуктов значения ПДК/ОДК не установлены. Нормативное значение содержания нефтепродуктов (не более 1000 мг/кг) в почвах принято согласно «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Роскомземом 10.11.1993 г. и Минприроды 18.11 1993 г.). В пробах почв исследованного участка содержание нефтепродуктов изменяется в пределах от 13 мг/кг до 21 мг/кг, что ниже нормативного значения. Таким образом, по степени загрязнения органическими веществами согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» почву площадок №№ 1, 2 следует отнести к категории «допустимая».

Оценка уровня химического загрязнения почв как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения по суммарному показателю загрязнения (Z_c) в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» проводится по показателям: коэффициент концентрации химического вещества (K_c), который определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в почве (C_i , мг/кг) к региональному фоновому C_{fi} : $K_c = C_i / C_{fi}$.

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

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

n – количество учитываемых химических элементов;

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

В связи с отсутствием фактических данных по регионально-фоновому содержанию контролируемых химических элементов в почве, в качестве фоновых значений для расчета Z_c использованы фоновые значения, рекомендуемые согласно «Порядка определения ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Роскомземом 10.11 1993 г. и Минприроды РФ 14.11.1993 г.): содержание меди – 15,0 мг/кг, кадмия – 0,12 мг/кг, свинца – 15,0 мг/кг, цинка – 45 мг/кг, никеля – 30 мг/кг, ртути – 0,05 мг/кг, мышьяка – 2,2 мг/кг.

Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03:

- величина суммарного показателя загрязнения до 16 характеризует категорию загрязнения почвы, как «допустимая»;
- величина суммарного показателя загрязнения в диапазоне от 16 до 32 характеризует категорию загрязнения почвы как «умеренно опасная»;
- величина суммарного показателя загрязнения в диапазоне от 32 до 128 характеризует категорию загрязнения почвы как «опасная».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										35
			Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Кратность содержания загрязняющих веществ относительно ПДК выше и ниже устья водотока, пересекающего железную дорогу на 612 км ПК 10, составляет соответственно:

железа - 0,20 ПДК и 0,57 ПДК,
 нитритов - 0,04 ПДК на обоих створах,
 нитратов - 0,06 ПДК и 0,04 ПДК,
 сульфатов - 0,07 ПДК и 0,08 ПДК,
 хлоридов - 0,09 ПДК на обоих створах,
 нефтепродуктов – 0,03 ПДК на обоих створах.

Содержание кадмия, свинца, меди, цинка, ртути, марганца, АПАВ и фенолов находится на уровне ниже предела обнаружения методами анализа на обоих створах.

Значения ХПК соответствуют требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» на обоих створах и составляют 10 мгО₂/на верхнем створе и 12 мгО₂/дм³ – на нижнем при нормативном значении 30,0 мгО₂/дм³.

Значения БПК₅ соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» и составляют 1,19 мгО₂/дм³ и 1,16 мгО₂/дм³ (на верхнем и нижнем створах соответственно) при нормативном значении 4,0 мгО₂/дм³.

Содержание растворенного кислорода установлено на уровне 10,31-10,38 мгО/дм³, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 (не менее 4,0 мгО/дм³).

Таким образом, вода на исследуемом участке по исследованным санитарно-химическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Микробиологические исследования воды выявили содержание на верхнем и нижнем створах общих колиформных бактерий в количестве 2,0 КОЕ/100мл, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 для водных объектов питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (не более 1000 КОЕ/100мл) и рекреационного водопользования (не более 500 КОЕ/100мл). Наличие термотолерантных колиформных бактерий, колифагов и возбудителей кишечных инфекций не выявлено. Таким образом, вода по микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00.

Сопоставление данных анализа воды с соответствующими предельно допустимыми концентрациями (ПДК_{рх}) загрязняющих веществ, установленными Приказом Минсельхоза №552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» для водных объектов рыбохозяйственного значения выявил, что кратность содержания загрязнителей в р. Купа по отношению к ПДК_{рх} составила (выше и ниже устья пересекающего исследуемый участок железной дороги водотока) соответственно:

– железа – 1,50 ПДК_{рх} и 1,70 ПДК_{рх},

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Сопоставление данных анализа воды с соответствующими предельно допустимыми кон- центрациями (ПДК _{рх}) загрязняющих веществ, установленными Приказом Минсельхоза №552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственно- го значения, в том числе предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах вод- ных объектов рыбохозяйственного значения» для водных объектов рыбохозяйственного значе- ния выявил, что кратность содержания загрязнителей в р. Купа по отношению к ПДК _{рх} состави- ла (выше и ниже устья пересекающего исследуемый участок железной дороги водотока) соот- ветственно: – железа – 1,50 ПДК _{рх} , и 1,70 ПДК _{рх} ,					
			4161/18-ИЭИ-Т					
			Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Лист					
37					

- нитритов – 1,55 ПДК_{рх}, и 1,51 ПДК_{рх}
- нитратов – 0,07 ПДК_{рх}, и 0,04 ПДК_{рх}.
- сульфатов – 0,37 ПДК_{рх}, и менее 0,01 ПДК_{рх}.
- хлоридов – 0,11 ПДК_{рх}, на обоих створах,
- нефтепродуктов – 0,18 ПДК_{рх}, на обоих створах,

Таким образом, в воде на обоих створах отмечено превышение ПДК_{рх} железа и нитритов.

К категории наиболее часто используемых показателей для оценки качества водных объектов относят гидрохимический индекс загрязнения воды ИЗВ.

$$ИЗВ = \sum_{i=1}^N \frac{C_i / ПДК_i}{N}$$

где:

C_i - концентрация компонента (в ряде случаев - значение параметра);

N - число показателей, используемых для расчета индекса;

$ПДК_i$ - установленная величина для соответствующего типа водного объекта.

Гидрохимический индекс загрязнения воды, рассчитанный для ПДК_{рх} в соответствии с Приказом Минсельхоза №552 от 13.12.2016 г. как для объекта рыбохозяйственного значения, составил ИЗВ=0,63 на верхнем створе; ИЗВ=0,59 – на нижнем. Таким образом, воду на обоих створах можно отнести к категории «чистая» (класс качества 2). Основными загрязнителями являются железо и нитриты.

Результаты представлены в Протоколе лабораторных испытаний (Приложение Ж).

4.3 Результаты лабораторно-аналитических исследований проб донных отложений

Аналогично исследованным пробам почв в пробах донных отложений водотока на ПК 612 ПК10 за норматив взяты предельно допустимые концентрации (ПДК) по ГН 2.1.7.2041-06 и ориентировочно допустимые (ОДК) по ГН 2.1.7.2511-09 для близких к нейтральным, нейтральных (суглинистых и глинистых) почв: рН донных отложений на данном участке составляет 7,1-7,2.

Рассчитанные коэффициенты концентрации неорганических веществ показали, что в донных отложениях временного водотока среди неорганических загрязняющих веществ (никель, мышьяк, медь, кадмий, свинец, цинк, ртуть, сера) превышения ПДК по ГН 2.1.7.2041-06 и ОДК по ГН 2.1.7.2511-09 не обнаружены.

Содержания тяжелых металлов по отношению к ПДК/ОДК изменяются в пределах:

- цинка: 0,14 - 0,15 ОДК;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ориентировочно допустимые (ОДК) по ГН 2.1.7.2511-09 для близких к нейтральным, нейтральных (суглинистых и глинистых) почв: рН донных отложений на данном участке составляет 7,1-7,2. Рассчитанные коэффициенты концентрации неорганических веществ показали, что в донных отложениях временного водотока среди неорганических загрязняющих веществ (никель, мышьяк, медь, кадмий, свинец, цинк, ртуть, сера) превышения ПДК по ГН 2.1.7.2041-06 и ОДК по ГН 2.1.7.2511-09 не обнаружены. Содержания тяжелых металлов по отношению к ПДК/ОДК изменяются в пределах: – цинка: 0,14 - 0,15 ОДК;						
			4161/18-ИЭИ-Т						Лист
									38
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- Содержание мышьяка, ртути и серы находится ниже предела обнаружения.

Содержание бенз(а)пирена в исследованных пробах донных отложений установлено на уровне ниже предела обнаружения. Содержание нефтепродуктов выше и ниже моста составляет 0,01 мг/кг, что существенно ниже нормативного значения согласно «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Роскомземом 10.11.1993 г. и Минприроды 18.11 1993 г.). Следовательно, по уровню загрязнения органическими веществами донные отложения соответствуют категории «чистая» по СанПиН 2.1.7.1287-03.

Таким образом, в соответствии с оценкой согласно СанПиН 2.1.7.1287-03, донные отложения временного водотока на исследуемом участке должны быть отнесены к категории «допустимая».

Протоколы лабораторных исследований донных отложений помещены в Приложении Ж.

Радиационно-экологические работы выполнялись на территории изыскиваемого участка железной дороги на участках проектируемого проведения земляных работ.

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

Гамма-фон на исследованном участке однороден и по величине не отличался от природного данной местности естественных флуктуаций фона. Диапазон измерений в поисковом режиме 0,12-0,13 мкЗв/ч. Среднее значение МЭД составляет 0,12 мкЗв/ч.

Среднее значение измеренной МЭД с учетом неопределенности измерений по всему участку составляет 0,12 мкЗв/ч. Максимальное значение МЭД – 0,15 мкЗв/ч., минимальное – 0,10 мкЗв/ч.

Значения МЭД не превышают гигиенического норматива, установленного СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». Измеренная мощность эквивалентной дозы внешнего гама-излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч, что соответствует п. 5.3.2 СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» и п.5.8 МУ 2.6.1.2398-08. Протокол гамма-съемки представлен в Приложении И.

Удельная активность естественных радионуклидов с учетом погрешности лежит в пределах:

- ^{226}Ra - от 24,01 до 32,0 Бк/кг
- ^{232}Th - от 36,93 до 54,40 Бк/кг
- ^{40}K - от 752 до 884 Бк/кг

Эффективная удельная активность естественных радионуклидов лежит в пределах от 123 до 181 Бк/кг.

Следовательно, исследуемые образцы почв соответствуют СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010). Согласно п. 5.3.4. образцы почвы соответствуют 1-му классу строительных материалов, могут использоваться без ограничений по радиационному фактору.

По результатам исследований проб почв на содержание естественных радионуклидов установлено, что эффективная удельная активность радионуклидов лежит в пределах от 79 до 182 Бк/кг и не превышает 370 Бк/кг.

Следовательно, исследуемые образцы почв соответствуют СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010). Согласно п. 5.3.4. образцы почвы соответствуют 1-му классу строительных материалов, могут использоваться без ограничений по радиационному фактору.

Результаты измерений в почвах представлены в Приложении Д.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										40
			Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

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

Воздействие на водную среду в период подготовительных и строительно-монтажных работ выражается в:

- потреблении водных ресурсов на производственно-технические, хозяйственно-питьевые и гигиенические нужды строителей;
- дополнительной нагрузке на те водные объекты, куда будут сливаться очищенные хозяйственно-фекальные стоки от строительных бригад;
- возможном загрязнении окружающей среды строительными и хозяйственно-бытовыми отходами, проливом и утечкой нефтепродуктов при смене масла и заправке топливом автостроительной техники, а также использовании в работе грязной автотехники;
- границы воздействия на почвенно-растительный покров при выполнении строительно-монтажных работ в основном определяются шириной полосы отвода земель под строительство.

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

- нарушении плодородного слоя почвы, связанным с его срезкой и возможным перемешиванием с минеральным грунтом при перемещении во временный отвал в границах полосы отвода и обратно, а также при передвижении строительной техники и транспортных средств вне дорог;
- возможном засорении отводимого под строительство участка и близрасположенных территорий строительным и бытовым мусором и в локальном загрязнении почвы веществами, ухудшающими ее биологические и химические свойства (маслами, топливом, обтирочным материалом и пр.) при неправильной эксплуатации строительной техники;
- возможном частичном вытаптывании растительного покрова примыкающих к полосе временного и постоянного отвода земель под строительство проектируемых сооружений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										42
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Поскольку выполнение основного объема земляных работ предполагается в пределах полностью и сильно нарушенных техногенных ландшафтов постоянного землеотвода, экологическая значимость нарушений незначительна.

Контроль за условиями труда работающих по показателю радиационной безопасности и ограничение облучения работающих должны быть организованы в соответствии с Санитарными правилами СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения».

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

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										43
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

в проект производства работ, согласованный с территориальными органами Министерства природных ресурсов и проводиться в полосе отвода земель под строительство.

В связи с расположением реконструируемого участка в непосредственной близости от водного объекта высшей рыбохозяйственной категории – р. Купа, проведение проектируемых работ должно осуществляться в соответствии с природоохранным законодательством и Водным кодексом РФ. При этом должны предусматриваться мероприятия по предотвращению неблагоприятного воздействия на состояние водного объекта, условия обитания водных биоресурсов.

В ходе строительства и по окончании строительных работ провести контрольные исследования всех нормируемых факторов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										44
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЛОКАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Мониторинг состояния **почв** предполагает:

- выявление участков механического нарушения почвенного покрова, проявления процессов деградации, загрязнения, засорения поверхности почв на околопутных участках железной дороги;
- периодический повторный отбор проб и проведение химических, микробиологических и паразитологических исследований почвенного покрова. Расположение контрольных пунктов и набор контролируемых параметров предлагается аналогично примененным в ходе инженерно-экологических изысканий (см. раздел 2, схему в Графическом приложении).

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

Отбор и анализ проб почв проводится после окончания строительных работ и далее 1 раз в 5 лет (при отсутствии разовых залповых выбросов загрязнителей на почву) в бесснежный период.

Мониторинг состояния **растительности** предполагает выявление признаков техногенной угнетенности зеленых насаждений вблизи технологических объектов железной дороги: усыхание древесных и кустарниковых видов, несезонное пожелтение и сброс листвы, деградация травяного покрова, появление и прогрессирующее распространение гидрофильных видов как признак подтопления территории. Проводится методом визуального наблюдения (обхода участка) с периодичностью 1 раз в год в бесснежный период. Целесообразно совместить с визуальным обследованием состояния почв.

Мониторинг **радиационной обстановки** проводится методом пошаговой гамма-съемки эпизодически при появлении на территории станции и в непосредственной близости от нее объектов и строительных материалов, способных быть источниками. Обследование проводится локально вблизи потенциально радиационно-опасного участка.

Повторный спектрометрический анализ почв на содержание естественных радионуклидов проводится в ходе мониторинга почв.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										45
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Участок проектируемых работ расположен большей частью на территориях, представленных полностью и сильнонарушенными природными ландшафтами железнодорожной насыпи. Естественный почвенный покров уничтожен в пределах насыпи и ее ближайшего подножья. Растительность представлена рудеральными (сорными) кустарниково-разнотравными сообществами фрагментарного. За пределами постоянного земледелия расположены слаборащенные таежные и луговые сообщества.

По результатам опробования почв среди неорганических загрязнителей: кадмий, цинк, свинец, мышьяк медь, никель и ртуть превышения ПДК и ОДК не обнаружено.

По органическим загрязнителям превышение ПДК бенз(а)пирена выявлено в 3 из 12 проб до 1,75 ПДК. Содержание нефтепродуктов находится в пределах установленных норм.

В соответствии с категориями загрязнения почв по СанПиН 2.1.7.1287-03 по биологическим показателям почвы отнесены к категории «допустимая»: БГКП и энтерококки обнаружены в количестве не более 10 КОЕ/г, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных простейших не обнаружены.

В результате комплексной экологической оценки состояния почвы на исследуемом участке по санитарно-химическим и биологическим показателям в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 установлено, что почвы исследованного участка относятся к категории «допустимая».

Поверхностные воды на исследованном участке, по исследованным санитарно-химическим показателям не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» по содержанию железа, Превышение составило 1,43-1,47 ПДК. Содержание остальных загрязнителей: свинца, цинка, ртути, кадмия, меди, марганца, нефтепродуктов, фенолов не превышает ПДК.

Сопоставление данных анализа воды из реки с соответствующими предельно допустимыми концентрациями (ПДК_{рх}) загрязняющих веществ, установленными Приказом Минсельхоза №552 от 13.12.2016 г. для водных объектов рыбохозяйственного значения выявило превышение ПДК_{рх} железа в 1,5-1,7 раза, нитритов – в 1,5-1,6 раза.

В пробах донных отложений, аналогично исследованным пробам почв, за норматив взяты предельно допустимые концентрации (ПДК) по ГН 2.1.7.2041-06 и ориентировочно допустимые (ОДК) по ГН 2.1.7.2511-09. Среди неорганических и органических загрязняющих веществ превышения ПДК не выявлено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Сопоставление данных анализа воды из реки с соответствующими предельно допустимыми концентрациями (ПДК_{рх}) загрязняющих веществ, установленными Приказом Минсельхоза №552 от 13.12.2016 г. для водных объектов рыбохозяйственного значения выявило превышение ПДК_{рх} железа в 1,5-1,7 раза, нитритов – в 1,5-1,6 раза. В пробах донных отложений, аналогично исследованным пробам почв, за норматив взяты предельно допустимые концентрации (ПДК) по ГН 2.1.7.2041-06 и ориентировочно допустимые (ОДК) по ГН 2.1.7.2511-09. Среди неорганических и органических загрязняющих веществ превышения ПДК не выявлено.								
			4161/18-ИЭИ-Т								
			Лист								
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	46					

Значения мощности дозы гамма-излучения на участке проектируемых работ соответствуют требованиям норм радиационной безопасности СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)".

Эффективная удельная активность радионуклидов в почвах и донных отложениях не превышает 370 Бк/кг, что соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010). Согласно п. 5.3.4. образцы почвы соответствуют 1-му классу строительных материалов, могут использоваться без ограничений по радиационному фактору.

Проведение проектируемых работ должно осуществляться в соответствии с природо-охранным законодательством и Водным кодексом РФ. При этом должны предусматриваться мероприятия по предотвращению неблагоприятного воздействия на водные объекты, условия обитания водных биоресурсов.

Инженерно-экологические изыскания, представленные в настоящем отчете, выполнены в соответствии с выданным техническим заданием и отвечают требованиям СП 47.13330.2012, СП 11-102-97.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	4161/18-ИЭИ-Т	Лист	
							47	

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. **ГН 2.1.5.1315-03** «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»
2. **ГН 2.1.5.2307-07** «Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»
3. **ГН 2.1.5.2280-07** «Дополнения и изменения №1 к ГН 2.1.5.1315-03 для водоемов категории рекреационного водопользования, а также в черте населенных мест»
4. **ГН 2.1.7.2041-06** «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».
5. **ГН 2.1.7.2511-09** «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».
6. **ГОСТ 12071-2014** «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».
7. **ГОСТ 17.1.3.07-82** «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»
8. **ГОСТ 31861-2012** «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»
9. **ГОСТ 17.4.4.02-84** «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа»
10. **ГОСТ 30108-94** «Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»
11. **ГОСТ 17.1.2.04-77** «Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов»
12. **ГОСТ 17.1.5.01-80** «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность»
13. **ГОСТ Р 31861-2012** «Вода. Общие требования к отбору проб».
14. **Методические рекомендации** по выявлению деградированных и загрязненных земель. Письмо Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству №3-15/582 от 27.03.1995 г., утв. Минприроды 15.02.1995 г.
15. **МУ 2.1.7.730-99** «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»
16. **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 радиацион-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность»						
			13. ГОСТ Р 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».						
			14. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Письмо Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству №3-15/582 от 27.03.1995 г., утв. Минприроды 15.02.1995 г.						
15. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»									
16. 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 радиацион-									
						4161/18-ИЭИ-Т			Лист
									48
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

17. **МР ФЦ/4022** «Методы микробиологического контроля почвы»
18. **МУК 4.2.2661-10** «Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы санитарно-паразитологических исследований. Методические указания»
19. **Порядок определения** размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. письмом Роскомзема РФ №61-5678 и Минприроды РФ №04-25 от 27.12.1993 г.)
20. **Постановление Правительства РФ №743** от 06.10.2008 г. «Об утверждении правил установления рыбоохранных зон»
21. **Приказ Росрыболовства №818** от 17.09.2009 г. «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесённых к объектам рыболовства»
22. **Приказ Министерства сельского хозяйства №552** от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»
23. **РД 52.24.609-2013** «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях»
24. **СанПиН 2.1.2.2801-10** «Изменения и дополнения №1 к СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям».
25. **СанПиН 2.1.7.1287-03** «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».
26. **СанПиН 2.1.7.2197-07** «Изменение №1 к СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»
27. **СанПиН 2.6.1.2523-09** «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).
28. **СанПиН 2.6.1.2800-10** «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»
29. **СанПиН 2.1.5.980-00** «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»
30. **СанПиН 42-128-4433-87** «Санитарные нормы допустимых концентраций химических веществ в почве» (утв. заместителем Главного государственного санитарного врача СССР от 30.10.1987 г. N 4433-87)
31. **СН 2971-84** «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи пере-

						4161/18-ИЭИ-Т	Лист
Изм.	Коп. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		49

менного тока промышленной частоты»

32. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010)
33. СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах». Актуализированная редакция СНиП 2-7-81.
34. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*
35. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.
36. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11.02-96.
37. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99.
38. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4161/18-ИЭИ-Т	Лист
								50
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Приложение А

(обязательное)

Программа инженерно-экологических изысканий и Техническое задание



Общество с ограниченной ответственностью
«МосОблТрансПроект»

Юр. адрес: 142191, город Троицк, Калужское шоссе, д. 20, пом. 2
 Фактический адрес: 129164, г. Москва, Зубарев переулок, д.15, к.1
 Телефон: +7 (495) 909-85-24, e-mail: info@motpr.ru
 ИНН 7751524392 КПП 775101001 ОГРН 5147746076517

ПРОГРАММА РАБОТ

НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО - ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
 ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ТИТУЛУ:

«Реконструкция моста 1 пути на 612км ПК10 участка Тайшет-Лена»

Генеральный директор



С.В. Гурьков

Начальник отдела
инженерных изысканий

А.Ф. Ухин

2018

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

51

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I Общие сведения	3
II Оценка изученности территории	3
III Краткая физико-географическая характеристика района работ	4
IV Состав и виды инженерно-экологических работ, организация их выполнения	5
V Контроль качества и приемка работ	10
VI Используемые нормативные документы	10
VII Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ	11
VIII Представляемые отчетные материалы и сроки их представления	14
Приложение А – Техническое задание	15
Приложение Б – Ситуационный план работ	19

-2-

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

52

I Общие сведения

1. Наименование объекта:

«Реконструкция моста 1 пути на 612км ПК10 участка Тайшет-Лена».

2. Местоположение: Участок работ расположен на территории Нижнеилимского района Иркутской области, на железнодорожном перегоне Семигорск-Мерзлотная, в зоне повышенной опасности, на территории со специальным режимом, предусматривающим перерывы в работе, обусловленные пропуском поездов.

3. Основание для производства работ:

Основание для проектирования – инвестиционный проект, утв. Распоряжением Правительства РФ №2116-р от 24.10.2014 г.

Вид строительства – реконструкция

Источник финансирования – средства федерального бюджета

Объем проектных работ:

1. Проектная документация.
2. Рабочая документация.

4. Цели и задачи работ:

Инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации проводятся для оценки экологического состояния территории проектируемых работ, степени загрязненности природных сред (почвы, воды и др.).

5. Характеристика района работ, влияющих на организацию и производство изысканий:

Участок работ расположен в Нижнеилимском районе Иркутской области, включает территорию, занимаемую реконструируемым мостом и примыкающую к мосту территорию в пределах отвода ОАО «РЖД» включая участок днища долины пересекаемого мостом водотока.

На территории участка изысканий расположены железнодорожное полотно и мост, окружающая территория не застроена. Ближайшая жилые здания расположены на расстоянии 1,4 км от участка работ.

Участок железной дороги электрифицированный, двухпутный, в плане – прямая. Мост железобетонный, полная длина – 15,6 м. Число расчетных пролетов – 1*2,70 м + 1*4,50м+1*2.70м.

II Оценка изученности территории

Инженерно-экологические изыскания на участке проектируемых работ ранее не проводились. На район производства изысканий в подготовительный период перед началом производства работ будет произведен сбор и обработка данных по состоянию окружающей среды и наличию объектов историко-культурного наследия в районе работ в соответствии с СП 47.13330-2016.

-3-

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

53

III Краткая физико- географическая характеристика района работ

Нижнеилимский район — административно-территориальное образование (район) и муниципальное образование (муниципальный район) в Иркутской области России.

Административный центр — город Железногорск-Илимский. Нижнеилимский район приравнен к районам Крайнего Севера.

В Нижнеилимском районе 30 населённых пунктов в составе 8 городских и 9 сельских поселений, а также межселенных территорий:

Наиболее доступные и освоенные природные ресурсы района — лес и железные руды. Общий запас древесины составляет 313 млн кубометров, расчетная лесосека по Нижнеилимскому району 3,5 млн кубометров. Велики запасы железной руды. На правом берегу рек Игирмы и Илима расположено уникальное месторождение кварцевых песков с неограниченными запасами, на левом берегу реки Игирмы залегает месторождение доломитизированных известняков.

Наибольшая часть промышленного производства района приходится на долю горнодобывающей (63%) и лесоперерабатывающей (35,6%) промышленности. В Нижнеилимском районе производится железорудный концентрат, пиломатериал, формовочный песок. Основными предприятиями района являются Коршуновский горно-обогатительный комбинат и российско-японское совместное предприятие «Игирма-Тайрику».

В районе имеются музыкальные школы, дома культуры, библиотеки, художественные школы, кинотеатры, государственный музей имени академика М. К. Янгеля, краеведческий музей, галерея современного искусства, дом-музей М. К. Янгеля в посёлке Березняки, народный театр «Зеркало».

В районе около 30 общеобразовательных школ, детские сады и ясли, вечерний горно-металлургический техникум, филиал Иркутского политехнического университета, профессионально-технический лицей № 33, детские клубы.

Семигорск, ближайший к участку работ населенный пункт, — посёлок в Нижнеилимском районе Иркутской области России. Административный центр Семигорского муниципального образования. Находится примерно в 34 км к востоку от районного центра.

По данным Всероссийской переписи, в 2010 году в посёлке проживало 849 человек (434 мужчины и 415 женщин).

IV Состав и виды инженерно-экологических работ, организация их выполнения

Для выяснения инженерно-экологических условий предполагается произвести комплекс полевых, лабораторных и камеральных работ.

Цели и задачи работ. Работы по инженерно-экологическим изысканиям предполагается выполнить для разработки проектной документации.

Участок изысканий представляет собой площадной объект – участок железнодорожного моста площадью 2,0 га, включающий реконструируемый мост и прилегающую зону протяженностью 400 м (по 200 м в обе стороны от ⁻⁴⁻оси моста) шириной 100 м.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

54

Виды и объемы работ. Состав и виды проводимых инженерно-экологических исследований регламентируются требованиями основных действующих нормативных документов:

– СП 47.13330.2012. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11.02-96.

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

В состав инженерно-экологических изысканий включаются следующие виды работ:

- сбор исходных данных,
- исследование почвенно-растительного покрова, антропогенной нарушенности территории;
- геоэкологическое опробование почв, поверхностных и подземных вод;
- радиационно-экологические работы;
- составление технического отчета.

Сбор исходных данных проводится согласно СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и предполагает приобретение материалов специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, и организаций, осуществляющих экологические исследования и мониторинг окружающей природной среды, а также материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет; а также данные по объектам-аналогам, функционирующим в сходных ландшафтно-климатических и геолого-структурных условиях, гидрологическому режиму водных объектов, флоре и фауне.

Полевое изучение почвенно-растительного покрова и антропогенной нарушенности территории проводится методом маршрутных исследований территории зоны влияния строительства в соответствии с СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». Отмечаются виды растительных сообществ, типы почв, степень антропогенной нарушенности территорий, наличие свалок бытовых и промышленных отходов, разливов нефтепродуктов и т.п.

Маршруты проходятся по всей протяженности исследуемого участка с двух сторон железнодорожного полотна. Общая протяженность маршрутов – 1200 м. Точки описания располагаются через 150 м. Количество точек описания – 8 точек.

Геоэкологическое опробование почво-грунтов включает отбор проб на микробиологические, паразитологические и санитарно-химические показатели и их лабораторные исследования. Отбор проб производится в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Пробные площадки располагаются на участке проектируемых строительных работ. Площадки организуются в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 п. 5.3.5. по обе стороны железнодорожного полотна, по 4 площадки с каждой стороны железнодорожного полотна. Всего предполагается организация 12 площадок (пунктов опробования). На всех площадках производится отбор проб на санитарно-химические показатели. На 5 площадках вблизи моста производится отбор проб на микробиологические, паразитологические и санитарно-химические показатели. Пробы отбираются методом конверта с формированием объединенной пробы массой не менее 1,0 кг.

-5-

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

55

Общее число отбираемых проб составляет:

Число проб на санитарно-химические показатели – 12 проб.

Число проб на микробиологические показатели – 5 проб.

Число проб на паразитологические показатели – 5 проб;

Всего отбирается 22 пробы почв и грунтов на все виды анализов.

Для обработки пробы сдаются в аналитическую лабораторию, располагающую лицензией на проведение данного вида работ и соответствующим Аттестатом аккредитации.

На основе результатов геоэкологического опробования составляется заключение о степени эпидемиологической опасности и химического загрязнения почвы в соответствии с Сан-ПиН 2.1.7.1287-03.

Геоэкологическое опробование поверхностных вод включает отбор и лабораторно-аналитические исследования проб воды с целью определения фоновый уровень загрязнения. Отбор проб осуществляется из водотока, пересекающего железнодорожное полотно на участке изысканий в 50 м выше и ниже створа пересечения. В каждой точке опробования отбираются пробы на санитарно-химические и микробиологические показатели. Отбор проб проводится в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.1.3.07-82 «Правила контроля качества воды водоемов и водотоков», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и при соблюдении прочих нормативных документов. Всего предполагается отбор 4 проб поверхностных вод, из них:

Число проб на санитарно-химические показатели - 2 пробы.

Число проб на микробиологические показатели – 2 пробы.

Общее количество проб поверхностных вод – 4 пробы.

Для обработки пробы сдаются в аналитическую лабораторию, располагающую лицензией на проведение данного вида работ и соответствующим Аттестатом аккредитации.

Геоэкологическое опробование донных отложений проб осуществляется в пунктах отбора проб поверхностных вод в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность, РД 52.24.609-99 «Методические указания. Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и при соблюдении прочих нормативных документов. Производится отбор проб на санитарно-химические показатели, аналогичные показателям, определяемым в пробах почв. Всего предполагается отбор 2 проб донных отложений.

Для обработки пробы сдаются в аналитическую лабораторию, располагающую лицензией на проведение данного вида работ и соответствующим Аттестатом аккредитации.

Лабораторные работы. Обработка и количественный анализ всех отобранных проб производится в аналитической лаборатории, располагающей соответствующими аттестатами аккредитации.

В пробах почв, грунтов и донных отложений производится определение санитарно-химических, микробиологических и паразитологических показателей.

В санитарно-химические показатели входят: определение pH, содержание меди, цинка, кадмия, свинца, никеля, ртути, мышьяка, нефтепродуктов, бенз(а)пирена, сернистых соединений. Анализу подлежит 14 проб.

-6-

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

56

В микробиологические показатели входят лактозоположительные БГКП, энтерококки, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, – 5 проб.

В паразитологические показатели входят яйца и цисты гельминтов – 5 проб.

Всего проводится количественный анализ 24 проб почв и донных отложений.

В пробах поверхностных вод производится определение:

- физических и санитарно-химических, показателей, к которым относятся: (рН, цветность, запах, сухой остаток, общая жесткость, растворенный кислород, БРК₅, нитритов, ПАВ – 2 пробы.
- микробиологических показателей (общие и термотолерантные колиформные бактерии, колифаги) – 2 пробы.

Всего проводится количественный анализ 4 проб поверхностных вод.

Радиационно-экологические работы включают следующие виды исследований:

- определение мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения;
- выявление участков, загрязненных техногенными радионуклидами (ТРН);
- измерение удельных активностей (Ауд) естественных радионуклидов (ЕРН) и их удельной эффективной активности (Аэфф) в почвах и грунтах.

Определение мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения проводится методом поисковой гамма-съемки участков проектируемых работ общей площадью 0,4 га с помощью высокочувствительного дозиметра-радиометра.

Для выявления ЕРН и ТРН, предполагается отбор 10 проб в пунктах опробования почв, грунтов и донных отложений с последующим лабораторным исследованием с помощью стационарного гамма-бета спектрометра. Измерению подлежат: поверхностная активность цезия (¹³⁷Cz), Ауд калия (⁴⁰K), радия (²²⁶Ra), тория (²³²Th) и Аэфф ЕРН.

Состав и объем планируемых работ может быть откорректирован по результатам рекогносцировочного обследования территории.

Ориентировочный объем работ представлен в таблице:

	Виды работ	ед.	объ ем	Нормативный документ
1	Сбор исходных данных			СП 11-102-97
2	Рекогносцировочное маршрутное обследование	км точек	1,2 8	СП 11-102-97
3	Геоэкологическое опробование поверхностных вод			ГОСТ Р 51592-2000 ГОСТ 17.1.3.07-82
	санитарно-химическое	проб	2	
	микробиологическое	проб	2	
4	Геоэкологическое опробование почв:			ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, СанПиН 2.1.7.1287-03
	санитарно-химическое	проб	12	
	микробиологическое	проб	5	
	паразитологические	проб	5	

-7-

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

57

	Виды работ	ед.	объ ем	Нормативный документ
6	Геоэкологическое опробование донных отложений	проб	2	ГОСТ 17.1.5.01-80 РД 52.24.609-2013
7	Радиологические исследования			ГОСТ Р 51592-2000
	Гамма-съемка	га	0,4	ГОСТ 17.1.3.07-82
	Спектрометрические исследования	проб	10	

Камеральные работы

По результатам работ проводится камеральная обработка материалов и составление технического отчета. Отчет состоит из текстовой части, текстовых и графических приложений.

Текстовая часть будет содержать сведения об изученности инженерно-экологических условий, о физико-географических и техногенных условиях, геологическом строении, гидрологических условиях, почвенно-растительном покрове, животном мире, социально-экономической обстановке и (свойства грунтов, специфические грунты, инженерно-геологические процессы), выводы.

Текстовые приложения будут содержать:

- аттестаты аккредитации испытательных лабораторных центров;
- справки уполномоченных органов о состоянии окружающей среды в районе изысканий;
- результаты лабораторных исследований (протоколы количественного химического анализа и инструментальных измерений);

Графические материалы будут содержать:

- план расположения точек отбора проб;
- схему экологического состояния участка изысканий.

V Контроль качества и приемка работ

Обязательным условием производства полевых работ является ежедневная проверка готовности оборудования для отбора проб и инструментальных измерений. Контроль качества полевых работ осуществляется начальником полевого отряда.

Контроль сроков и качества лабораторных работ, осуществляется начальником лаборатории отдела инженерных изысканий.

Контроль хода и качества камеральных работ, осуществляется руководителем камеральной группы отдела инженерных изысканий.

Контроль полноты и качества материалов завершённых инженерно-геологических изысканий осуществляется главным экологом совместно с начальником отдела изысканий.

-8-

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

58

VI Используемые нормативные документы

1. ГОСТ 30108-94 «Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»
2. ГОСТ 17.1.3.08-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»
3. ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»
4. ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почва. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа»
5. МУ 2.1.7.730-99 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»
6. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).
7. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
8. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).

VII Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

Перед началом работ руководитель работ обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряде-допуске. Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ лицом, уполномоченным приказом руководителя организации.

Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы следует прекратить, наряд-допуск аннулировать и возобновить работы только после выдачи нового наряда-допуска.

На прямых участках путей при плохой видимости (менее 500 м) руководитель работ обязан поставить дополнительно, кроме знаков "С" и уменьшения скорости, сигнальщика со звуковым сигналом.

Все работы производить в соответствии с соответствующими «Правилами» по технике безопасности, предусмотренными для каждого из видов полевых и лабораторных работ.

Перед началом изысканий в районе (месте) работ, где имеется или может возникнуть производственная опасность, ответственному исполнителю работ необходимо выдать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.

Запрещается подносить какие-либо предметы (рейки, рулетки и т. п.) на расстояние ближе 2 м к находящимся под напряжением проводам или частям контактной сети трамвайных или троллейбусных линий, воздушных линий электропередачи. Определять высоту подвески проводов необходимо только при помощи угломерных инструментов.

-9-

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

59

Запрещается находиться во время работы грузоподъемных машин и механизмов в опасной зоне подъема, перемещения и опускания грузов. При работе экскаваторов запрещается находиться в радиусе действия его стрелы плюс 5 м.

Переходить с одного места работы на другое необходимо по тротуару или за пределами проезжей части. При невозможности перехода вне проезжей части (отсутствие тротуара, обочины и т. п.), разрешается идти по проезжей части навстречу движению транспорта.

Во время перерывов в работе запрещается находиться на проезжей части улиц и дорог, а также оставлять на них инструмент.

Инженерно-экологическое обследование выполняется согласно СП-11-102-97; СП 47.13330.2012; ГОСТ 25100-2011.

Основные требования к производству работ по проведению инженерно-экологических изысканий

Получить разрешение и согласования на начало производства изыскательских работ на участке.

Вызывать представителей причастных организаций (ПЧ, ШЧ, ЭЧ, РЦС и др.) на место производства работ, с указанием участка работы, места и время встречи.

Перед производством работ, ограждаемых сигналами остановки или уменьшения скорости, и во всех других случаях, когда требуется предупредить локомотивные бригады об особых условиях следования, на поезда должны выдаваться предупреждения, заявки, на выдачу которых составляются по форме 1-6 «Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ (ЦП-485)». Предупреждения об особой бдительности и более частой подаче оповестительных сигналов выдаются в случаях, предусмотренных Правилами техники безопасности и производственной санитарии при ремонте и содержании железнодорожного пути и сооружений. Заявки на выдачу таких предупреждений составляются по форме 7 ЦП-485.

При производстве работ на станционных путях и сооружениях начальник изыскательского отряда через дорожного мастера ПЧ оформляет запись в журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети ДУ-46 (Журнал осмотра).

Мероприятия по безопасному проведению инженерно-экологических работ на железнодорожных путях и вблизи действующих железнодорожных путей.

Все работы производить с соблюдением требований безопасности, установленными следующими нормативными документами:

ГОСТ 12.4.026-2001. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная.

Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ – Приказ №286 от 21.12.2010 г Минтранс РФ

Правила технической эксплуатации железных дорог РФ – Приказ №286 от 21.12.2010 г Минтранс РФ

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РФ – ПР № 162 от 04.06.2012 Минтранс РФ

Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ - №2790 от 29.12.2012 г Распоряжение ОАО «РЖД» в редакции ОАО «РЖД»

- 10 -

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

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

60

№1491р от 10.06.2014 Правила по охране труда при содержании и ремонте железнодорожно-го пути и сооружений №ПОТ РО-32-ЦП-652-99 от 24.02.99.

Начальник отдела перед выездом на место работ проводит повторный инструктаж с причастными работниками, и знакомит их с проектом производства работ под роспись.

Опасные и вредные производственные факторы, которые могут воздействовать на работников при производстве изыскательских работ на железнодорожном полотне или вблизи действующих железнодорожных путей:

движение поездов;

специальный подвижной состав (снегоочистители, снегоуборочные и щебнеочистительные машины, балластеры, путеукладчики, автодрезины и др.)

неблагоприятные атмосферные явления (молния, ливень, сильный ветер);

зона воздушных линий электропередач;

участки с наличием искусственных сооружений (мосты, тоннели);

пересечения, примыкания железных дорог, переезды;

участки железнодорожных путей на кривых, в выемках, на скальных грунтах, на высоких насыпях;

шум, вибрация подвижного состава и специального подвижного состава;

резкое повышение или понижение температуры, влажности при работе в тоннелях, на мостах;

подвижные части производственного оборудования;

острые края на поверхностях перемещаемых конструкций, инструментов и оборудования.

Начальник изыскательского отряда обязан:

Перед началом работ дать заявку на выдачу предупреждений на планируемую работу. Запрещается приступать к работе до тех пор, пока не будет получено подтверждение, что заявка принята.

Через дорожного мастера ПЧ сделать запись в журнале у дежурного по станции, где проводятся работы в журнале формы ДУ — 46 о характере проводимых работ и способе оповещения работников о прохождении поездов и проведении маневровых передвижений.

Вызвать представителей причастных предприятий ж.д. ЭЧ, ШЧ, РЦС, ПЧ, НГЧ и др. организаций на место работ. Запрещено приступать к работе без согласования мест работ с представителями вышеуказанных предприятий.

Организовать выполнение каких-либо передвижений по станции и работ только при обеспечении данных действий работой аттестованных сигналистов.

Иметь при себе график движения поездов.

Все работающие на железнодорожной магистрали должны быть в сигнальных жилетах, на которых должен быть нанесен трафарет, определяющий принадлежность работника к конкретному предприятию, и пластмассовых защитных касках.

В месте производства работ могут находиться только работники, непосредственно занятые в производственном процессе.

Производить работы на железнодорожном полотне и вблизи железнодорожного полотна только в светлое время суток.

Защита строящихся и действующих инженерных коммуникаций ОАО «РЖД» (согласно телеграфного указания № ОТ-5538 В/П О.В. Тони):

Перед началом производства работ подрядчик обязан, предварительно заключив договорные отношения, заранее доставить к месту производства работ представителей балансо-

-11-

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

61

держателей строящихся и действующих инженерных коммуникаций ОАО «РЖД» (ПЧ, ШЧ, ЭЧ, РСЦ, НГЧ) для наблюдения при производстве работ за сохранностью коммуникаций.

При повреждении строящихся и действующих инженерных коммуникаций ОАО «РЖД», в ходе выполнении работ, указанных в ППР, организация-подрядчик берет на себя все расходы по восстановлению строящихся и действующих инженерных коммуникаций железной дороги. Так же организация-подрядчик обязана выделять безвозмездно представителю ОАО «РЖД» (руководителю работ по устранению повреждения) имеющиеся в ее распоряжении строительную технику и рабочих для скорейшего устранения повреждения.

Организация-подрядчик так же возмещает расходы ОАО «РЖД» связанные с задержками поездов вызванные повреждением строящихся и действующих инженерных коммуникаций ОАО «РЖД»

VIII Представляемые отчетные материалы и сроки их предоставления

По результатам проведенных инженерно-экологических изысканий составляется отчет. Срок предоставления отчета определяется календарным планом, идущим приложением к договору на оказание услуг.

Составил



А.О. Евтеев

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

-12-

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

62

Приложение А

Техническое задание на инженерно-экологические изыскания

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер
ДКРС-Иркутск ОАО «РЖД»

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер
«Сибгипротранспуть» - филиала
АО «Росжелдорпроект»

_____ П.Ю. Моськин

«__» _____ 201 г

«__» _____ 201 г

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

Перечень основных данных и требований	Описание и характеристика данных
1 Полное наименование объекта	Реконструкция моста 1 пути на 612 км ПК10 участка Тайшет-Лена
2 Вид строительства (новое, реконструкция)	Реконструкция
3 Стадия проектирования	Проектная документация, рабочая документация
4 Местоположение объекта, административное подчинение, ведомственная принадлежность	Российская Федерация, Иркутская область, Нижнеилимский район.
5 Заказчик	ОАО "Российские железные дороги" в лице Хабаровской группы заказчика по строительству объектов железнодорожного транспорта (ДКРС-Хабаровск ОАО «РЖД»)
6 Характеристика объекта	Двухпутный участок, мост железобетонный, в плане на прямой, общая длина 15.6 м, пролеты 1*2,7+1*4,5+1*2,7, тяга электровозная
7 Наличие материалов изысканий прошлых лет, номера документов	Отсутствуют
8 Перечень проектируемых, реконструируемых ж.д. путей, зданий, сооружений с обязательным указанием их проектного положения на графическом приложении к техническому заданию	Замена пролетных строений и переустройство опор
9 Характер местности, топографические условия, заселенность, заболоченность, наличие стариц, возможность подъезда к объекту и другие сведения	Низкогорье. Возможен подъезд по автодороге. Под мостом протекает водоток.

- 13 -

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

63

Перечень основных данных и требований	Описание и характеристика данных
10 Время постройки сооружений и характер деформаций	Год постройки – 1860 г. Недостаточная грузоподъемность пролетных строений.
11 Данные о воздействии проектируемых объектов на природную среду, рациональном природопользовании и о мероприятиях по охране природной среды и инженерной защите территорий и сооружений	Проектные мероприятия не оказывают вредного воздействия на природную среду. Возможными факторами, влияющими на природную среду, являются: нарушение занимаемых земель, отведённых под строительство; загрязнение воздуха выбросами вредных веществ от работы строительных машин, механизмов, строительной пыли; загрязнение водоемов производственными и дождевыми сточными водами; загрязнение территории бытовыми и строительными отходами.
12 Полевые работы	Выполнить инженерно-экологические изыскания в соответствии с СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» в необходимом объеме для разработки проектной документации. В составе инженерно-экологических изысканий выполнить: 12.1 Маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков техногенного загрязнения; 12.2 Гидрохимические исследования для оценки загрязненности поверхностных и подземных вод 12.3 Геоэкологические исследования почв и донных отложений с последующей оценкой их санитарно-токсикологического состояния по стандартному перечню показателей, регламентированных СанПиН 2.1.7.1287-03; 12.4 Выявление зон с повышенным гамма-излучением и измерения мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения дневной поверхности; 12.5 Спектрометрический анализ почвы, донных отложений 12.6 Лабораторные исследования.

-14-

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

64

Перечень основных данных и требований	Описание и характеристика данных
13 Камеральные работы	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях в составе: 13.1 Пояснительная записка 13.2 Приложения к техническому отчету: - Протоколы лабораторных исследований; - Протоколы измерений; - Справка об отсутствии (наличии) особо охраняемых природных территорий; - Справка об отсутствии (наличии) объектов культурного наследия; - Справка об отсутствии (наличии) краснокнижных животных и растений (ареал обитания, пути миграции); - Рыбохозяйственная характеристика водного объекта; - Заключение управления по недропользованию об отсутствии (наличии) полезных ископаемых - Сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха 13.3 Графическая часть отчета: - Карта фактического материала (схема экологического состояния территории).

Согласовано:

Начальник отдела инженерных изысканий
ООО «МОТП»

А.Ф. Ухин

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

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

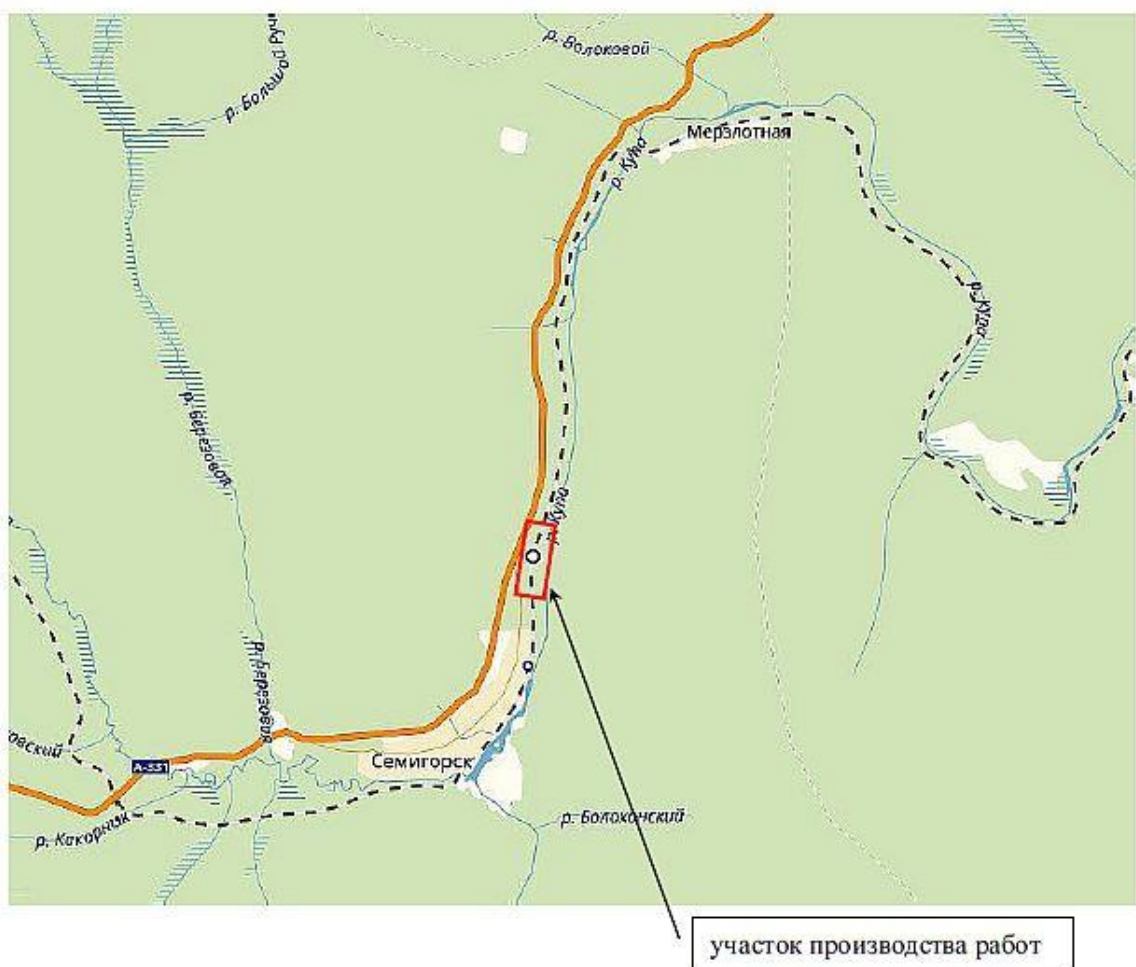
Изм.	Коп. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

65

Приложение Б
Ситуационный план участка работ



-16-

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Приложение Б.

(обязательное)

Разрешительная документация ООО «МОТП»

ВЫПИСКА

из реестра членов саморегулируемой организации

04 октября 2018г.
(дата)

№ 5

Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей
«ГеоЦентр»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

вид саморегулируемой организации

АССОЦИАЦИЯ

«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

полное наименование саморегулируемой организации

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а, альянсгеоцентр.рф

адрес, электронный адрес в сети интернет

СРО-И-037-18122012

регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

N п/п	Вид информации	Сведения
1	2	3
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МОСОБЛТРАНСПРОЕКТ» (ООО «МОТП») ИНН 7751524392 142191, г. Москва, г. Троицк, шоссе Калужское, дом 20, пом.2 Регистрационный номер в реестре членов: 181215/152 Дата регистрации в реестре: 18.12.2015
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 18.12.2015 вступило в силу 18.12.2015
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Действующий член Ассоциации
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку	Имеет право соответственно выполнять инженерные изыскания по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

67

Выписка из реестра СРО АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» от 04 октября 2018г. ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МОСОБЛТРАНСПРОЕКТ» (ООО «МОТП») ИНН 7751524392

	проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	(кроме объектов использования атомной энергии).
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	1 уровень ответственности
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	1 уровень ответственности
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Не приостановлено.

Генеральный директор

АС «Национальный альянс

изыскателей «ГеоЦентр»

(должность уполномоченного лица)



Синцов Ю. Г.

(инициалы, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

68

Приложение В.

(обязательное)

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0002661

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21ФБ01 выдан 11 августа 2015 г.

номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан
Федеральному бюджетному учреждению здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту" (Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту"); ИНН: 7701351634
105066, Россия, г. Москва, 1-й Басманный переулок, д. 8, стр. 2 (адрес филиала: 664005, г. Иркутск, ул. Пушкина, д. 8)

Испытательный лабораторный центр ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту" (Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту")
Иркутская область, г. Иркутск, ул. Пушкина, д. 8

и удостоверяет, что

ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

в качестве Испытательной лаборатории (центра)

соответствует требованиям

аккредитован(а)

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 15 июля 2015 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

М.А. Якутова

подпись, фамилия

подпись

М.П.

Бланк аккредитации ЗАО «СПЕЦИОН», www.spcos.ru, (адрес: 39, ул. Урицкого, 39, стр. 405) 736 4742, Москва, 2014 г.

4161/18-ИЭИ

Лист

69

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0003188

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21AE20 выдан 24 сентября 2015 г.
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Обществу с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт";
наименование (полное, сокращенное)
ИНН: 3811138693

664081, РОССИЯ, Иркутская область, Иркутск, ул. Красноказахья, дом 115, офис 221
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Испытательная лаборатория "АЛЬФАЛАБ" Общества с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт" 664081, РОССИЯ, Иркутская область, Иркутск, ул. Красноказахья, дом 115
наименование
адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)

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

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 15 сентября 2015 г.



Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации

подпись
М.А. Якутова
инициалы, фамилия

4161/18-ИЭИ

Приложение Г.

(обязательное)

Справки уполномоченных органов



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Ленина, 1а, Иркутск, 664027
Тел./факс (3952) 20-05-63
E-mail: eco_exam@govirk.ru/

24.07.18 № 02-66-3284/18
на № П/1289 от 20.07.2018

Генеральному директору
ООО «МосОблТрансПроект»
С.В. Гурькову
г. Москва,
переулок Зубарев, д.15, к. 1
129164

О предоставлении информации

Уважаемый Сергей Васильевич!

Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области (далее – министерство), рассмотрев Ваш запрос №П/1289 от 20 июля 2018 года, сообщает.

На месте выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте «Реконструкция моста 1 пути на 612 км ПК10 участка Тайшет-Лена» в представленных географических координатах, действующих лицензий на право пользования участками недр местного значения нет. Участки недр местного значения, предоставленные, в пользование отсутствуют. Источники питьевого водоснабжения, согласно реестру лицензий в Нижнеилимском районе Иркутской области, в представленных координатах отсутствуют.

Для сведения:

В соответствии со ст.25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-1 «О недрах» проектирование и строительство населенных пунктов, промышленных комплексов и других хозяйственных объектов разрешаются только после получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Информация может быть получена в Отделе геологии и лицензирования по Иркутской области (Центрсибнедра) по адресу: 664025, г. Иркутск, ул. Российская, 17, тел. 8 (3952) 33-50-71.

Первый заместитель министра

Е.Б. Бичинов

Александрова А.Ю.,
(3952) 24-07-99

26.07.18

Вход. № 1352
«06» 08 2018 г.
подпись

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

71



**СЛУЖБА ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. 5-й Армии, 2, г. Иркутск, 664025,
тел., факс 33-27-23
www.irkobl.ru/sites/oknio, sooknio@yandex.ru

08 АЮЛ 2018

№ 02-46-5249/18

на № П/1290 от 20.07.2018

О предоставлении информации

Генеральному директору ООО
"МосОблТрансПроект"
Гурькову С.В.

На участке реализации проектных решений по титулу: "Реконструкция моста 1 пути на 612 км ПК10 участка Тайшет - Лена" в Нижнеилимском районе Иркутской области 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.

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

Информируем Вас, что в соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственных и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

Руководитель службы по охране объектов
культурного наследия Иркутской области

Е.М.Корниенко



Вход. № 1403
"09" 08 20 18 г.
подпись

Исполнитель: Пержакова Т.Ф. 4508/2018
+7(3952)241754 e-mail: nucleus27@mail.ru

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

72



**Иркутская область
Нижеилимский район
МЭР РАЙОНА**

665653, г. Железногорск-Илимский
8 квартал, 20 дом
Телефон: (39566) 30606, факс: 30691
e-mail: nilim-zeleznogorsk@yandex.ru
от 26.07.2018 г. № 1-6/2694
На № П/1291 от 20.07.2018 г.

Генеральному директору
ООО «МосОблТрансПроект»

С.В.Гурькову

129164, г. Москва,
Зубарев переулок, д. 15, к. 1.

E-mail: info@motpr.ru

Уважаемый Сергей Васильевич!

Направляем Вам сведения для проведения инженерно-экологических изысканий в рамках проекта «Реконструкция моста 1 пути на 612 км ПК10 участка Тайшет-Лена»:

1. Особо охраняемых природных территорий местного значения в зоне строительства нет.
2. Объектов историко-культурного наследия в зоне строительства нет.
3. Лицензированный полигон отходов расположен по адресу: Нижеилимский район, г. Железногорск-Илимский, промзона Коршуновского ГОКа, район карьера.
Деятельность по размещению (хранение, захоронение) отходов на данном полигоне осуществляет муниципальное унитарное предприятие «УК Коммунальные услуги».
Реквизиты МУП «УК Коммунальные услуги»: 665651, Иркутская область, г. Железногорск-Илимский, ул. Ивашенко, д.8, п/о 1, а/я 152, тел.(39566) 3-02-85, факс .(39566) 3-03-74.
Директор МУП «УК Коммунальные услуги» Галина Ивановна Соколова.
Деятельность по сбору и транспортированию отходов осуществляет муниципальное унитарное предприятие «Городское хозяйство».
Реквизиты МУП «Городское хозяйство»: Иркутская область, г. Железногорск-Илимский, п. Донецкий,34, п/о 3, а/я 67
тел. 8 (39566) 3-24-03, 3-05-21, 3-37-13.
4. Зон санитарной охраны источников водопользования в зоне строительства нет.

С уважением

Вход. № 1232
«27» 07 2018 г.
подпись

Мэр района

Е.В.Шакитский
8(39566)30779

М.С. Романов

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист
73

Министерство природных ресурсов
и экологии Российской Федерации

Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)

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

Партизанская ул., 76, г. Иркутск, 664047.
Тел.факс: (395-2) 20-68-90 E-mail: cks@irmeteo.ru

16.08.2018 № 1115-909
на № П/1288 от 20.07.2018 г.

Генеральному директору
ООО «МосОблТрансПроект»

С.В. Гурькову

О фоновых концентрациях

Направляем значения концентраций запрашиваемых вредных веществ, характеризующие фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе п. Семигорск, расположенного в Нижнеилимском районе Иркутской области.

Фоновые концентрации предоставлены в целях проведения инженерно-экологических изысканий по объекту «Реконструкция моста 1 пути на 612 км ПК10 участка Тайшет-Лена».

Фоновые концентрации установлены по данным городов-аналогов согласно действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Фоновые концентрации (Сф) вредных веществ представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Вредное вещество	Значения концентраций, Сф, мг/м ³
1	Взвешенные вещества	0,2
2	Диоксид серы	0,013
3	Диоксид азота	0,054
4	Оксид углерода	2,4

Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые концентрации действительны в течение 2018 года.

ФГБУ «Иркутское УГМС» не располагает информацией о фоновых концентрациях формальдегида в атмосферном воздухе, так как не проводит наблюдения за данной примесью в этом районе.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»



А.М. Насыров

Н.В. Сенкевич
(3952) 29 63 36

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист
74



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное
Бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление по
рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»

(ФГБУ «Главрыбвод»)
Байкальский филиал
670000, Республика Бурятия, Улан-Удэ,
Смолина ул., дом 18
тел. (3012) 214-573, 216-950, факс (3012) 216-840
E-mail: fgbuv@inbox.ru
Сайт: <http://brvod.ru>
ОКПО (06499087) ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 032643001

Генеральному директору
ООО «МосОблТрансПроект»

С.В. Гурькову

от 17.10.2018г. № 03-9/2560

На №П-1287 от 20.07.2018 г.

*Рыбохозяйственное значение р. Купа
в Нижнеилимском районе Иркутской области*

В рамках реализации проекта «Реконструкция моста 1 пути на 612 км ПК10 участка Тайшет-Лена» ООО «МОТП» в 2018 г. осуществляет инженерно-экологические изыскания на территории Нижнеилимского района Иркутской области.

Для реализации проекта требуется определить рыбохозяйственное значение р. Купа в Нижнеилимском районе Иркутской области.

Рыбохозяйственное значение водных объектов в районе изысканий приводится с использованием данных Байкальского филиала ФГБУ «Главрыбвод» из ранее проведенных работ, по фондовым материалам натурных исследований, собранных сотрудниками ОАО «Востсибрыбцентр» и литературных источников, а также по материалам гидрологической изученности.

Климатические условия района проектируемых работ

Климат — резко континентальный. Преобладание ясной и холодной погоды зимой, жаркой и сухой — летом. Число тёплых дней колеблется от 160 до 165, заморозки наступают раньше, а заканчиваются позже, по сравнению с другими районами области. Глубина снежного покрова по среднееголетним данным колеблется в пределах 45-50 см, а в отдельные годы достигает 80-90 см,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								4161/18-ИЭИ-Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			75

февраля. Средняя высота снега для открытого ветру места составляет 34 см. В конце апреля обычно отмечается полный сход снега. Снежный покров держится в среднем 180 суток

Ледяной покров на реках устанавливается в октябре-ноябре и сходит в мае-июне. Реки имеют устойчивый ледяной покров в среднем продолжительностью 6 месяцев, который устанавливается в первой половине ноября. Вскрытие рек происходит в середине мая, продолжительность ледохода 2-4 дня. Режим уровня рек характеризуется высоким осенним половодьем и наличием летней и зимней межени.

Снежный покров в долинах рек держится с октября до июня, на вершинах гольцов - более продолжительное время. В районе, в значительной степени, распространена вечная мерзлота, главным образом, на северных склонах гольцов.

Среднегодовое количество осадков составляет 390-550 мм, причем 60-70 процентов приходится на летние месяцы.

Река Кула (Код водного объекта: 18030000112117100005467; Код по гидрологической изученности: 117100546) впадает в р. Кута (является притоком первого порядка р. Лена) с правого берега в 65 км от устья. Протяжённость водотока 166 км. Водосборная площадь - 3460 км². Среднегодовой расход воды в районе устья основного притока — реки Муки (42 км от устья) — составляет 16,97 м³/с. Бассейновый округ – Ленский. Речной бассейн – р. Лена. Протекает по территории Нижнеилимского и Усть-Кутского районов Иркутской области. Является притоком 2-ого порядка р. Лена.

Таблица 1

Гидросеть рассматриваемого района

п/п	Наименование водотока	Кула впадает и с какого берега	Расстояние от устья, км	Длина водотока, км	Ширина водоохранной зоны*, м
1	р. Кута	р. Лена, лв.	3466	408	200
2	р. Каймоника	р. Кута, лв.	0,6	41	100
	р. Польёмная	р. Кута, лв.	14	38	100
	р. Мука	р. Кута, лв.	43	65	200
	р. Избушечная	р. Кута, лв.	65	40	100
	р. Братанка (Лев. Братанка)	р. Кута, пр.	69	19	100
	р. Ключевая	р. Кута, пр.	84	15	100
	р. Талаа	р. Кута, лв.	86	27	100
	р. Ивакова	р. Кута, пр.	90	17	100
	р. Слопешный	р. Кута, пр.	94	13	100
	р. Таленькая	р. Кута, лв.	96	16	100
	р. Столбовка	р. Кута, пр.	102	15	100
	р. Баганьрь	р. Кута, лв.	110	19	100
	р. Сухая 1-ая	р. Кута, пр.	111	11	100
	р. Золотиха	р. Кута, пр.	121	10	100
	р. Прав. Пряникова	р. Кута, лв.	125	10	100
	р. Без названия	р. Кута, пр.	134	15	100

3

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

р. Без названия	р. Кута, лв.	156	12	100
-----------------	--------------	-----	----	-----

Примечание:

* - ширина водоохранной зоны рек или ручьев установлена ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

Рыбохозяйственная характеристика бассейна р. Купа

Все обитающие рыбы в бассейне р. Купа относятся к фаунистическим комплексам Палеарктики - бореальному предгорному, бореальному равнинному, арктическому пресноводному комплексу.

Рыбы, слагающие бореальный предгорный комплекс, приспособлены к жизни в реках с быстрым течением, прозрачной водой, богато насыщенной кислородом, с каменистым дном и отсутствием подводной растительности, кроме обрастаний на камнях, последние развиты лишь местами и слабо. Рыбы очень чувствительны к содержанию кислорода в воде. У всех видов (ленок, таймень, хариус, голец, сибирский голец, подкаменщики) русловая окраска и пятна на боках тела.

Рыбы этого комплекса приспособлены к жизни на быстром течении - это или сильные пловцы с веретенообразным телом, или рыбы, приспособленные к жизни среди камней у дна. В их спектре питания и пищевых взаимоотношений большую роль играют трофические связи рыб с наземной фауной. Отсутствуют роющие бентофаги и растительноядные рыбы. По характеру размножения виды, слагающие комплекс, являются литофилами. Время икрометания - весенне-летние месяцы. Икра слабосклеиваемая или не имеющая клейкости. Личинки рыб проходят ранние этапы развития, прячась среди камней.

Бореальный равнинный комплекс в основном связан с зоной тайги, среди представителей этого комплекса (щука, окунь, плотва, ёрш озерный, сибирская щиповка) преобладают виды, выдерживающие довольно значительные колебания количества растворенного в воде кислорода. Большинство представителей ихтиофауны имеет зарослевую окраску. Рыбы этого комплекса - обитатели русловых участков с несильным течением, причем не обязательно с прозрачной водой, а также пойменных водоемов. По характеру питания преобладают бентофаги (рыбы, потребляющие пищу не только с поверхности дна, но и приспособленные к добыванию из грунта).

В связи с нерестом при относительно низких температурах, икра этих видов фитофильной группы (кроме карася) проходит свое развитие, в основном, на прошлогодней мертвой растительности и в менее благоприятных кислородных условиях.

К Арктическому пресноводному комплексу относятся сиговые и налим. Эти рыбы приспособлены к жизни в воде, богато насыщенной кислородом. Они возникли в довольно крупных водоемах с прозрачной водой, несильным течением и с наличием зоопланктона, правда, далеко не всегда развитого достаточно богато. Из особенностей пищевых отношений рыб этого комплекса надо отметить незначительную роль наземной фауны, наличие планктонного питания молоди и большой удельный вес бентофагов, питающихся преимущественно эпифауной на твердых грунтах. Рыбы ориентируются на пищу при помощи органов зрения. По характеру размножения представители

4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	К Арктическому пресноводному комплексу относятся сиговые и налим. Эти рыбы приспособлены к жизни в воде, богато насыщенной кислородом. Они возникли в довольно крупных водоемах с прозрачной водой, несильным течением и с наличием зоопланктона, правда, далеко не всегда развитого достаточно богато. Из особенностей пищевых отношений рыб этого комплекса надо отметить незначительную роль наземной фауны, наличие планктонного питания молоди и большой удельный вес бентофагов, питающихся преимущественно эпифауной на твердых грунтах. Рыбы ориентируются на пищу при помощи органов зрения. По характеру размножения представители 4					
						4161/18-ИЭИ-Т		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			78

этого комплекса или литофилы, или псаммолитофилы, т.е. субстратом для нереста у них служат каменисто-галечниковый и песчаный грунты. Время икрометания у данных видов, в отличие от представителей других фаунистических комплексов, приходится на осенне-зимние месяцы. Личинки не имеют органов приклеивания. Они или мигрируют вниз по течению на участки с более богато развитым планктоном, или прячутся среди камней.

Таблица 2

Видовой состав ихтиофауны бассейна реки Куна

Семейства, виды, подвиды	р. Куна
Семейство лососевые - <i>Salmonidae</i>	
1. Таймень - <i>Huchotaimen</i>	+
2. Ленок - <i>Brachymystaxlenok</i>	+
Семейство сиговые - <i>Coregonidae</i>	
3. Сибирский сиг (пыжьян) - <i>Coregonuslavaretuspidschian</i>	±
4. Валик - <i>Protopiumcylindraceum</i>	±
Семейство харчуковые - <i>Thymallidae</i>	
5. Ленский харчус - <i>Thymallussp.</i>	+
6. Сибирский харчус - <i>Thymallusarcticus</i>	+
Семейство щуковые - <i>Esocidae</i>	
7. Щука - <i>Esoxluclus</i>	+
Семейство карповые - <i>Cyprinidae</i>	
8. Плотва сибирская - <i>Rutilusrutiluslacustris</i>	+
9. Елец сибирский - <i>Leuciscusleuciscusbaicalensis</i>	+
10. Гольян Лаговского, амурский гольян - <i>Phoxinuslagowskii</i>	+
11. Лещ амурский	±
Семейство налимовые - <i>Gadidae</i>	
12. Налим - <i>Lotaalota</i>	±
Семейство окуневые - <i>Percidae</i>	
13. Окунь - <i>Percafluviatilis</i>	+
14. Ёрш - <i>Gymnocephaluscernuus</i>	+
Семейство подкаменщиковые - <i>Cottidae</i>	
15. Каменная широколобка - <i>Paracottusknerii</i>	+
Семейство вьюновые - <i>Cobitidae</i>	
16. Сибирская шиповка - <i>Cobitistaeniasibirica</i>	+
Всего видов, подвидов (семейств):	16 (9)
Примечание: Знаками обозначены: + - вид обычен; ± - вид редок	

**Краткая биологическая характеристика
некоторых представителей ихтиофауны бассейна р. Лена и притока 2-го
порядка р. Куна**

Таймень *Huchotaimen*

Больших скоплений не образует, обитает на участках бассейна р. Лена и притоков с быстрым течением, с порогами и перекатами. Крупные особи придерживаются более глубоких мест, молодь держится в прогреваемой прибрежной полосе. Встречаются в устьях больших притоков. После ледохода,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4161/18-ИЭИ-Т	Лист
										79
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

в период нерестовых миграций, таймень заходит для размножения в притоки р. Лена первого и второго порядков.

Статус вида. Ценный вид.

Ленок *Brachymytax lenok*

Ленок встречается по всей реке. На нерест передвигается до самых верховий, включая притоки второго и третьего порядка. Летом широко расселяется по малым горным рекам, придерживаясь в реках перекатов, порогов. Зимой собирается в наиболее глубоких непромерзаемых местах с хорошим кислородным режимом.

Статус вида. Объект промышленного и любительского лова. Популяции ленка находятся в угрожающем состоянии и нуждаются в охране. Незначительная численность ленка обусловлена браконьерским ловом, особенно его молоди, выловом производителей на нерестилищах, сокращением нерестовых площадей (заиливание), паразитарными заболеваниями и рядом других причин.

Сибирский сиг (пыжьян) *Coregonus lavaretus pidschian*

В бассейне р. Лена обитает туводная (жилая) форма сига. Отнесен А.В. Подлесным к виду речной (горбоносый) сиг и в настоящее время имеет статус подвида и относится к сибирскому сигу – пыжьяну.

Обитает преимущественно в русле р. Лены. Распределен сиг неравномерно, наиболее часто встречается в холодноводной части. Предпочитает плесовые, глубокие участки реки с галечными и галечно-песчаными грунтами.

Статус вида. Ценный промысловый вид. Запасы речного сига в пределах Иркутской области ограничены.

Валёк *Prosopiumcy lindraceum*

Обитает в бассейне среднего течения р. Лена, придерживается, главным образом, предгорных участков притоков, в основном русле встречается реже.

По всему бассейну р. Лены у валька отмечается относительно одинаковый рост. К возрасту 11 + лет рыбы достигают длины 45 см и массы тела 880-1100 г.

Статус вида. Малочисленный вид. В уловах встречается в качестве прилова.

Хариус *Thymallus articus*

Типичный представитель ихтиофауны горных водотоков в Ленском бассейне.

В летний период образует значительные скопления в притоках р. Лена даже в небольших быстротекущих ручьях протяженностью 3-4 км и более с глубинами 0,3-0,5 м, шириной не более 1 м. Созревает в возрасте четырех - пяти лет. Весной, после распада льда, хариус поднимается в верховья горных притоков на нерест. Икра откладывается на галечном грунте на мелководных участках с быстрым течением. Плодовитость сибирского хариуса

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Хариус <i>Thymallus arcticus</i> Типичный представитель ихтиофауны горных водотоков в Ленском бассейне. В летний период образует значительные скопления в притоках р. Лена даже в небольших быстротекущих ручьях протяженностью 3-4 км и более с глубинами 0,3-0,5 м, шириной не более 1 м. Созревает в возрасте четырех - пяти лет. Весной, после распада льда, хариус поднимается в верховья горных притоков на нерест. Икра откладывается на галечном грунте на мелководных участках с быстрым течением. Плодовитость сибирского хариуса 6					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	4161/18-ИЭИ-Т		Лист
								80

в возрасте, более трех лет, колеблется в пределах от 1,0 до 1,5 тыс. икринок. Соотношение полов на нерестилищах близко 1:1. Нерест происходит в основном в мае. Развитие эмбрионов длится 16-17 суток.

Статус вида. Имеет местное промысловое значение. Объект спортивного рыболовства. Хариус интенсивно отлавливается любителями в основном в возрасте один, два года и в период нереста (сроки запрета не соблюдаются).

Щука обыкновенная *Esox lucius*

В русле немногочисленна, так как экологические условия здесь (высокие скорости течения, низкая температура воды) неблагоприятны для обитания щуки. Постоянно обитает в заросших водной растительностью протоках, устьях притоков.

К концу первого года жизни достигает длины 200-220 мм и массы 90-120 г. При высокой обеспеченности пищей к пятигодовому возрасту достигает длины 450-500 мм и массы 1 кг и более. Максимальная длина рыб может достигать 1 м и более, а вес - 15 кг.

Статус вида. Широко распространенный, промысловый вид. Является объектом промышленного и любительского рыболовства.

Сибирская плотва *Rutilus rutilus lacustris*

Обитает преимущественно в тиховодных участках, заливах и мелководных протоках, в хорошо прогреваемых устьях притоков. В русле р. Купа немногочисленна, так как экологические условия здесь неблагоприятны для обитания этого вида – высокие скорости течения - низкая температура воды.

Плотва в реках предпочитает среднее течение с развитой пойменной системой (заливы, старицы, заросшие протоки). Летом для нагула использует участки рек со слабым течением и незначительными глубинами, а зимой держится на глубоких участках.

Статус вида. Встречается повсеместно. Является объектом промышленного и любительского рыболовства.

Елец сибирский *Leuciscus leuciscus*

Многочисленный вид, встречается повсеместно в р. Купа и ее придаточной системе, распространен в различных биотопах – заливах с илистым и песчаным дном, заросших водной растительностью протоках, участки реки с быстрым течением и каменисто-галечным дном.

В реке держится стаями у дна на быстром течении, обычно вблизи перекатов. Предпочитает чистую и прозрачную воду и дно, покрытое камнями, галькой и песком. Питается в основном беспозвоночными - личинками комаров, ручейников, поденок. Летом поедает нитчатые водоросли и падающих в воду насекомых.

Статус вида. Многочисленный вид. Является объектом промышленного и любительского рыболовства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	галькой и песком. Питается в основном беспозвоночными - личинками комаров, ручейников, поденок. Летом поедает нитчатые водоросли и падающих в воду насекомых. Статус вида. Многочисленный вид. Является объектом промышленного и любительского рыболовства.																								
			7																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">4161/18-ИЭИ-Т</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>81</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>													4161/18-ИЭИ-Т	Лист							81	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
						4161/18-ИЭИ-Т	Лист																				
							81																				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата																						

Налим *Lota lota*

Единственный, исключительно пресноводный вид отр. Gadiformes. Встречается на всем протяжении участка р. Лена и её притоках. Налим в летнее время малоактивен, в уловах встречается редко. Держится участков водоемов со значительными глубинами. Характерен, как для предгорных, так и для горных рек и ручьев.

Налим - холодолюбивая рыба, нерестится и нагуливается в холодное время года. Он предпочитает холодные и чистые водоемы с каменистым иловатым дном и ключевой водой. Налим очень хороший индикатор чистоты воды. Летом при температуре воды выше 15°C он становится вялым и прячется в норы, ямы, под коряги, под обрывистыми берегами, впадая в состояние оцепенения, очень мало питается, при температуре 27°C погибает.

Основной рацион питания налима в р. Лена составляют широколобки, так же как щуки, ленка и хариуса. С наступлением зимнего похолодания налим заходит в притоки реки на нерест, нерестилища располагаются в местах впадения ручьев и мелких речках, где есть хорошая аэрация, вода прозрачная и температура более низкая, чем в русле реки. Нерест происходит обычно сразу после ледостава, при температуре воды около 0°C в декабре - феврале.

Статус вида. Промысловая рыба, однако, отмечаются повсеместное уменьшение средних размеров и снижение численности налима из-за ухудшения условий существования (загрязнение воды и перелов).

Окунь *Perca fluviatilis*

Распространен в бассейне р. Лена повсеместно, но численность его невелика. Окунь придерживается участков реки с замедленным течением, с развитой пойменной системой (заливы, старицы, заросшие протоки).

Мелкий окунь предпочитает для обитания неглубокие с зарослями места. Он живет в реке и протоках круглый год. В русле держится главным образом прибрежья с незначительными скоростями течения. Крупный окунь обитает на более глубоких участках рек.

Статус вида. Широко распространенный вид. Является объектом промышленного и любительского рыболовства.

Каменная широколобка *Paracottus kmerii*

В бассейне р. Лена каменная широколобка малочисленна, по сравнению с песчаной широколобкой более глубоководна.

Предпочитает каменистые грунты, придерживается больших глубин, а с момента таяния льда весной и в первой половине лета переходит на меньшие глубины - 0,1-1,5 м, а также заходит в устьевые участки мелких притоков р. Ангара. Молодь ведет донный образ жизни и питается придонными формами гаммарид и циклопов. Каменная широколобка, обитающая в реках, потребляет личинок хирономид, поденок, веснянок, ручейников и других насекомых (Богданов, 2000).

Статус вида. Многочисленный, но непромысловый вид. Молодь каменной широколобки поедается хариусами, щукой, тайменем, ленком, окунем и налимом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	момента таянья льда весной и в первой половине лета переходит на меньшие глубины - 0,1-1,5 м, а также заходит в устьевые участки мелких притоков р. Ангара. Молодь ведет донный образ жизни и питается придонными формами гаммарид и циклопов. Каменная широколобка, обитающая в реках, потребляет личинок хирономид, поденок, веснянок, ручейников и других насекомых (Богданов, 2000). Статус вида. Многочисленный, но непромысловый вид. Молодь каменной широколобки поедается хариусами, щукой, тайменем, ленком, окунем и налимом. 8					
						4161/18-ИЭИ-Т		Лист
								82
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Сибирская шиповка *Cobitistaeniasibirica*

Сибирская шиповка обитает в притоках и мелководной береговой полосе р. Лена. Экология вида изучена слабо. В притоках предпочитает илисто-песчаные прибрежья, мелководные заливы и протоки. Обычно в реках держится в заводях, заливах и участках с тихим течением. Часто встречается вместе с сибирским гольцом. Далеких перемещений в водоеме не совершает. Много времени проводит, зарывшись в песок. Питание состоит из фито- и зоопланктона, организмов бентоса (личинки хирономид, поденок, ручейников, нематоды и т.п.).

Статус вида. Хозяйственного значения не имеет. Местами вид многочислен. Оценивается как кормовой объект для ценных видов рыб.

Краткая гидробиологическая характеристика бассейна р. Купа

Рыбохозяйственная значимость водотоков определяется не только запасами рыб, но и состоянием кормовой базы в них. Продукция в малых реках горного и предгорного типов складывается в основном за счет продукции водорослевых фитообрастаний (первичная продукция) и продукции зообентоса (сообщества донных беспозвоночных), доля зоопланктона незначительна.

Основным компонентом в питании рыб обитающих в р. Купа является зообентос, состоящий из 5 основных групп организмов: поденки (личинки), ручейники (личинки), веснянки (личинки), двукрылые (личинки), олигохеты, а также аллохтонные насекомые, попадающие в воду.

Водные личинки насекомых ведут активный образ жизни, для них характерен дрейф вниз по течению, особенно в темное время суток и при понижении уровня воды, аллохтонные организмы – насекомые, обитающие в биоте поймы водотоков (комары, мошка и др. на стадии имаго попадают в воду и с биостоком переносятся в места нагула рыб), участвуют в пополнении кормовой базы, важным компонентом в пищевом балансе являются организмы донной фауны – автохтонные организмы. Их значение увеличивается участием в биостоке.

Биосток состоит из организмов животного и растительного происхождения, планктонных сообществ, наземных и воздушных насекомых на стадии имаго, а также бентосных организмов попадающих в дрейф водоема.

Рыбохозяйственное значение

Категории водных объектов в соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 г. № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства» для Байкальского рыбохозяйственного бассейна устанавливаются Ангаро-Байкальским территориальным управлением Росрыболовства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Категории водных объектов в соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 г. № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства» для Байкальского рыбохозяйственного бассейна устанавливаются Ангаро-Байкальским территориальным управлением Росрыболовства. 9					
			4161/18-ИЭИ-Т					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	83		

В соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 05.08.2010 г. № 682 «Об организации работы Федерального агентства по рыболовству, его территориальных управлений, а также подведомственных Росрыболовству научно-исследовательских организаций и федеральных государственных учреждений - бассейновых управлений по сохранению, воспроизводству водных биоресурсов и организации рыболовства при установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них» материалы рассматриваемых водотоков, подготовленные ранее ФГБУ «Байкалрыбвод» (в настоящее время Байкальский Филиал ФГБУ «Главрыбвод»), были предоставлены в Ангаро-Байкальское территориальное управление Росрыболовства и внесены в государственный водный рыбохозяйственный реестр.

По информации Ангаро-Байкальского территориального управления Росрыболовства:

- р. Купа относится к рыбохозяйственным водоёмам высшей категории водных объектов, т.к. является местом нереста, нагула и зимовки ценных и других промысловых видов рыб, а также средой обитания гидробионтов, формирующей водный и биологический сток в р. Кута (бассейн р. Лена);

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ, на р. Купа определена водоохранная зона шириной - 200 метров от береговой линии по правому и левому берегу.

Водоохраной зоной считается территория, прилегающая к акватории водного объекта рыбохозяйственного значения, на которой вводятся ограничения, и устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности.

Рыбоохранные зоны для р. Купа до настоящего времени не установлены.

Начальник Филиала

Л.А. Михайлик



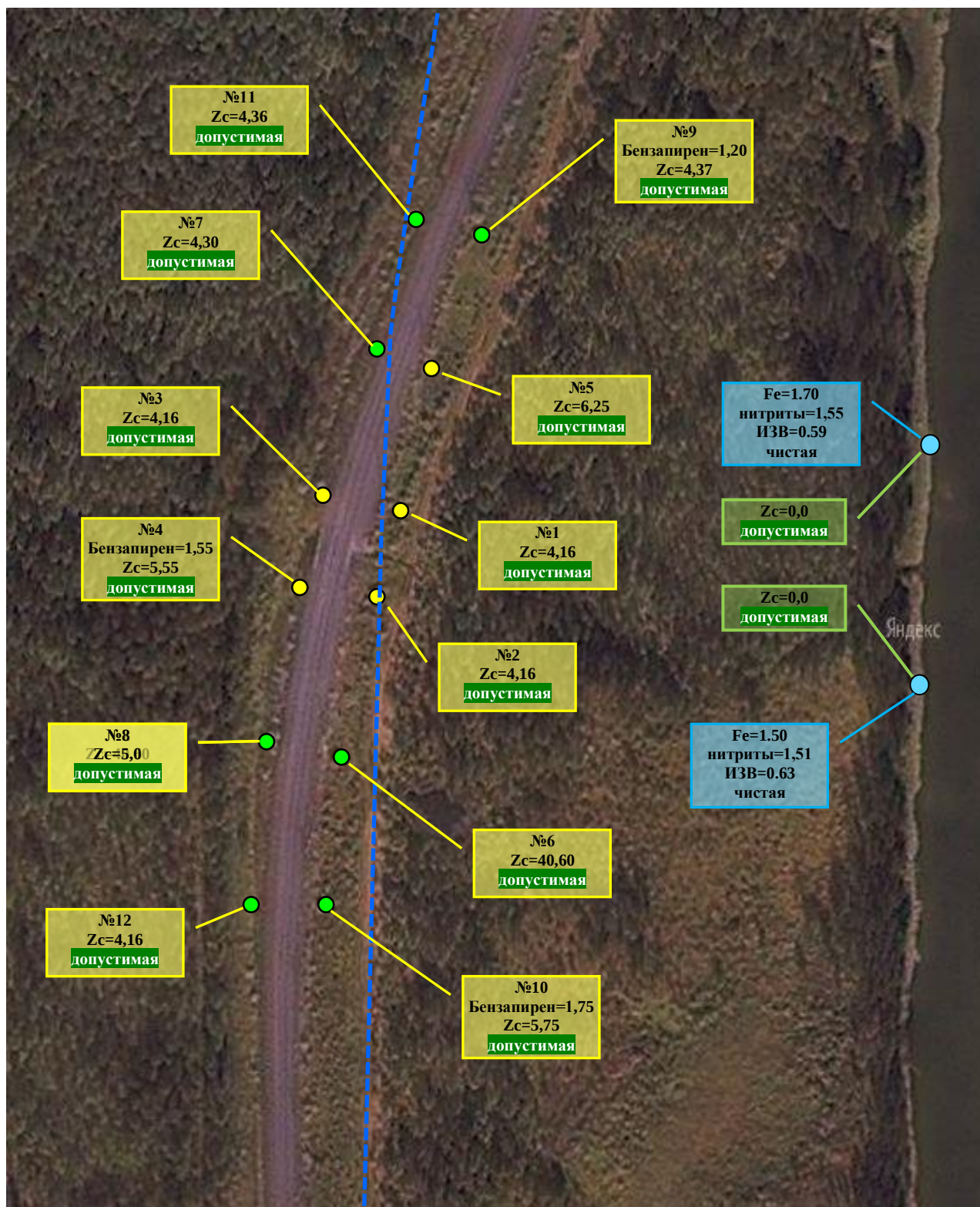
Исп: Хомколов А.А.
Тел. (3952)354714

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 84	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	4161/18-ИЭИ-Т				

Приложение Д
(обязательное)

Схема экологического состояния участка изысканий
«Реконструкция моста 1 пути на 612км ПК10 участка Тайшет-Лена»

Масштаб 1:4000



Инт. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата	4161/18-ИЭИ-Т
						Лист 85

Приложение Д
Схема экологического состояния территории

Условные обозначения

-  Пункты отбора проб почв на химические и биологические показатели
-  Пункты отбора проб почв на химические и биологические показатели
-  Пункты отбора проб поверхностных вод и донных отложений
-  Границы водоохранных зон

Характеристики загрязнения почв (по данным анализов):

Zc=2.3

Mn=2,1

допустимая

←

←

←

Значение интегрального показателя загрязненности почв

Кратность содержания отдельных загрязнителей к ПДК (ОДК)

Категория загрязнения

Характеристики загрязнения донных отложений (по данным анализов):

Zc=2.3

Mn=2,1

чрезвычайно опасная

←

←

←

Значение интегрального показателя загрязненности почв

Кратность содержания отдельных загрязнителей к ПДК (ОДК)

Категория загрязнения

Характеристики загрязнения поверхностных вод (по данным анализов):

Fe=2.3

ИЗВ=0,26

чистая

←

←

←

Кратность содержания отдельных показателей к ПДК (по рыбохозяйственным нормам)

ИЗВ индекс загрязнения воды

Категория загрязнения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	← чистая ИЗВ индекс загрязнения воды Категория загрязнения					
						08417-ИЭИ-Т		Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			85

Приложение Е

(обязательное)

Протоколы лабораторных исследований проб почв

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТУ»
105066, г. Москва, 1-ый Басманный переулок, д.8, стр.2

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР (ИЛЦ)
Восточно-Сибирского Дорожного филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТУ»
664005, г. Иркутск, ул. Пушкина, д. 8, т/факс: 63-66-30

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО
ЛАБОРАТОРНОГО ЦЕНТРА RA.RU.21ФБ01
Зарегистрирован в реестре аккредитованных лиц
15.07.2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель Испытательного
лабораторного центра
Т.И. Маковская

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) № 9095
от «29» октября 2018 г.

Наименование пробы (образца): Почва земельного участка

Наименование и адрес объекта, где проводился отбор пробы (образца): «Реконструкция моста на 1 пути на 612 км ПК10 участка Тайшет-Лена».

Наименование и адрес заявителя: Общество с ограниченной ответственностью «МосОблТрансПроект» (ООО «МОТП»), 142191, г. Троицк, Калужское шоссе, д. 20, пом. 2.

Пробы (образцы) направлены: Органом инспекции Восточно-Сибирского Дорожного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту», 664005, г. Иркутск, ул. Пушкина, д. 8, т/факс: 63-66-30.

Дата отбора пробы (образца): 05.10.2018 г.

Дата доставки пробы (образца): 08.10.2018 г.

Цель отбора: Лабораторный контроль

Код пробы (образца): 37083.2064 – 37109.2064

Тара, упаковка: Лабораторная посуда

НД на методы оценки: СанПиН 2.1.7.1287 – 03 «Санитарно – эпидемиологические требования к качеству почвы», с изменениями. СанПиН 3.2.3215 – 14 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации», с изменениями. МУ 2.1.7.730 – 99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест». ГН 2.1.7.2041 – 06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2511 – 09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Условия транспортировки: Изотермический контейнер, автотранспорт, поезд

Лицо, ответственное за оформление титульного листа протокола	Должность	Фамилия, инициалы	Подпись
	Специалист отделения кодирования и работы с заявителем	Голубева А.В.	

Данный протокол ИЛЦ не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения руководителя ИЛЦ.
Протокол составляется в 2-х экземплярах: 1-й экземпляр выдается по месту требования, 2-й экземпляр остается в архиве ИЛЦ.
Результаты распространяются только на пробы (образцы) прошедшие исследования (испытания).

Общее количество страниц 14, стр. 1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

87

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
по железнодорожному транспорту»

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) 8055

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Регист- рацион- ный лабора- торный номер	Определяемые показатели	Результат исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
0-20 см					
Почва земельного участка Проба № 1 код образца: 37083. 2064					
26698	Лактозоположи- тельные кишечные палочки (коли-формы индекс)	1,0	1-10	Кл/г	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04
	Энтерококки (фекальные стрептококки индекс)	1,0	1-10	Кл/г	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04
	Патогенные бактерии, в т.ч сальмонеллы	Не обнаружены	Не допускается	Кл/г	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04
Почва земельного участка Проба № 2 код образца: 37084. 2064					
26699	Лактозоположи- тельные кишечные палочки (коли-формы индекс)	1,0	1-10	Кл/г	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04
	Энтерококки (фекальные стрептококки индекс)	1,0	1-10	Кл/г	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04
	Патогенные бактерии, в т.ч сальмонеллы	Не обнаружены	Не допускается	Кл/г	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04

Общее количество страниц 11 стр. 2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

88

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
по железнодорожному транспорту»

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Регист- рацион- ный лабора- торный номер	Определяемые показатели	Результат исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6

0-20 см

Почва земельного участка

Проба № 3

код образца: 37085. 2064

26700	Лактозоположи- тельные кишечные палочки (коли-формы индекс)	1,0	1-10	Кл/г	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04
	Энтерококки (фекальные стрептококки индекс)	1,0	1-10	Кл/г	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04
	Патогенные бактерии, в т.ч сальмонеллы	Не обнаружены	Не допускается	Кл/г	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04

Почва земельного участка

Проба № 4

код образца: 37086. 2064

26701	Лактозоположи- тельные кишечные палочки (коли-формы индекс)	1,0	1-10	Кл/г	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04
	Энтерококки (фекальные стрептококки индекс)	1,0	1-10	Кл/г	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04
	Патогенные бактерии, в т.ч сальмонеллы	Не обнаружены	Не допускается	Кл/г	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04

Общее количество страниц 14 стр. 3

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

89

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
по железнодорожному транспорту»

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Регист- рацион- ный лабора- торный номер	Определяемые показатели	Результат исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
0-20 см					
Почва земельного участка Проба № 5 код образца: 37087. 2064					
26702	Лактозоположи- тельные кишечные палочки (коли-формы индекс)	1,0	1-10	Кл/г	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04
	Энтерококки (фекальные стрептококки индекс)	1,0	1-10	Кл/г	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04
	Патогенные бактерии, в т.ч сальмонеллы	Не обнаружены	Не допускается	Кл/г	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04

Исследования проводили:		
Должность	Ф.И.О.	Подпись
Врач-бактериолог, эксперт	Топоркова О.А.	
Заведующая микробиологической лабораторией, эксперт  С.Н.Кузьмина		
(подпись)		

-----конец протокола бактериологических исследований -----

Общее количество страниц 14 стр. 4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
по железнодорожному транспорту»

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)

ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Регист- рацион- ный лабора- торный номер	Определяемые показатели	Результат исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
0-20 см					
Почва земельного участка Проба № 1 код образца: 37088. 2064					
26693	Яйца гельминтов (геогельминты: аскарида, токсокара, контагиозные: острица, биогельминты: описторх, широкий лентец)	Не обнаружены	Не допускается	экз-кг	МУК 4.2.2661-10 п.4.2, п.4.5, п.4.6
	Цисты патогенных кишечных простейших (лямблии)	Не обнаружены	Не допускается	экз/100г	МУК 4.2.2661-10 п.4.7
Почва земельного участка Проба № 2 код образца: 37089. 2064					
26694	Яйца гельминтов (геогельминты: аскарида, токсокара, контагиозные: острица, биогельминты: описторх, широкий лентец)	Не обнаружены	Не допускается	экз-кг	МУК 4.2.2661-10 п.4.2, п.4.5, п.4.6
	Цисты патогенных кишечных простейших (лямблии)	Не обнаружены	Не допускается	экз/100г	МУК 4.2.2661-10 п.4.7

Общее количество страниц 14 стр. 5

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
по железнодорожному транспорту»

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)

ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:					
Регист- рацион- ный лабора- торный номер	Определяемые показатели	Результат исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
Почва земельного участка Проба № 3 код образца: 37090. 2064					
26695	Яйца гельминтов (геогельминты: аскарида, токсокара, контагиозные: острица, биогельминты: описторх, широкий лентец)	Не обнаружены	Не допускается	экз-кг	МУК 4.2.2661-10 п.4.2, п.4.5, п.4.6
	Цисты патогенных кишечных простейших (лямблии)	Не обнаружены	Не допускается	экз/100г	МУК 4.2.2661-10 п.4.7
Почва земельного участка Проба № 4 код образца: 37091. 2064					
26696	Яйца гельминтов (геогельминты: аскарида, токсокара, контагиозные: острица, биогельминты: описторх, широкий лентец)	Не обнаружены	Не допускается	экз-кг	МУК 4.2.2661-10 п.4.2, п.4.5, п.4.6
	Цисты патогенных кишечных простейших (лямблии)	Не обнаружены	Не допускается	экз/100г	МУК 4.2.2661-10 п.4.7

Общее количество страниц 14 стр. 6

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

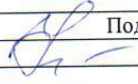
92

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
по железнодорожному транспорту»

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)

ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Регист- рацион- ный лабора- торный номер	Определяемые показатели	Результат исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
0-20 см					
Почва земельного участка Проба № 5 код образца: 37092. 2064					
26697	Яйца гельминтов (геогельминты: аскарида, токсокара, контагиозные: острица, биогельминты: описторх, широкий лентец)	Не обнаружены	Не допускается	экз-кг	МУК 4.2.2661-10 п.4.2, п.4.5, п.4.6
	Цисты патогенных кишечных простейших (лямблии)	Не обнаружены	Не допускается	экз/100г	МУК 4.2.2661-10 п.4.7

Исследования проводили:		
Должность	Ф.И.О.	Подпись
Врач-паразитолог, эксперт	Колесник Н.Н.	
Заведующая микробиологической лабораторией, эксперт  С.Н.Кузьмина (подпись)		

-----конец протокола паразитологических исследований -----

Общее количество страниц 14 стр. 4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

93

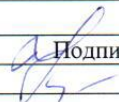
Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
по железнодорожному транспорту»

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)

ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Регист- рацион- ный лабора- торный номер	Определяемые показатели	Результат исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
0-10см					
Почва земельного участка Проба № 1 код образца: 37093. 2064					
26688	Личинки, куколки мух	Не обнаружены	Не допускается	экз. в почве S=20х20см	МУК 2.1.7.2657-10 п.3.4, п.3.5, п.3.6
Почва земельного участка Проба № 2 код образца: 37094. 2064					
26689	Личинки, куколки мух	Не обнаружены	Не допускается	экз. в почве S=20х20см	МУК 2.1.7.2657-10 п.3.4, п.3.5, п.3.6
Почва земельного участка Проба № 3 код образца: 37095. 2064					
26690	Личинки, куколки мух	Не обнаружены	Не допускается	экз. в почве S=20х20см	МУК 2.1.7.2657-10 п.3.4, п.3.5, п.3.6
Почва земельного участка Проба № 4 код образца: 37096. 2064					
26691	Личинки, куколки мух	Не обнаружены	Не допускается	экз. в почве S=20х20см	МУК 2.1.7.2657-10 п.3.4, п.3.5, п.3.6
Почва земельного участка Проба № 5 код образца: 37097. 2064					
26692	Личинки, куколки мух	Не обнаружены	Не допускается	экз. в почве S=20х20см	МУК 2.1.7.2657-10 п.3.4, п.3.5, п.3.6

Исследования проводили:

Должность	Ф.И.О.	Подпись
Врач-паразитолог, эксперт	Колесник Н.Н.	
Заведующая микробиологической лабораторией, эксперт  С.Н.Кузьмина (подпись)		

-----конец протокола паразитологических исследований -----

Общее количество страниц 14 стр. 8

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»	
ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)	

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Регистрационный лабораторный номер	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив (не более)	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследований

1	2	3	4	5	6
(код образца 37098.2064), почва проба №1, глубина 0-20см					
1482	Свинец	7 ± 2	32	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.2.3.36
	Кадмий	0,5 ± 0,1	2	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.2.3.36
	Цинк	32 ± 5	220	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.2.3.36
	Медь	13 ± 3	132	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.2.3.36
	Никель	20 ± 4	80	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.2.3.36
	Ртуть	<0,1	2,1	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.3.3.10-98
	Мышьяк	<0,2	2	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.3.17-98
	Сера	<80	160	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.2.3.67-10
	Нефтепродукты	16 ± 6	-	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.21-98
	pH (солевая вытяжка)	7,6 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 2643-85
	pH (водная вытяжка)	7,8 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26423-85
(код образца 37099.2064), почва проба №2, глубина 0-20см					
1483	Свинец	8 ± 2	32	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.2.3.36
	Кадмий	0,5 ± 0,1	2	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.2.3.36
	Цинк	31 ± 5	220	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.2.3.36
	Медь	12 ± 3	132	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.2.3.36
	Никель	18 ± 4	80	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.2.3.36
	Ртуть	<0,1	2,1	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.3.3.10-98
	Мышьяк	<0,2	2	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.3.17-98
	Сера	<80	160	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.2.3.67-10
	Нефтепродукты	13 ± 5	-	мг/кг	ПНДФ 16.1.2.21-98
	pH (солевая вытяжка)	7,6 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26483-85
	pH (водная вытяжка)	7,8 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26423-85

Общее количество страниц 14, стр. 9

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»	
ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)	

1	2	3	4	5	6
(код образца 37100.2064), почва проба №3, глубина 0-20см					
1484	Свинец	10 ± 2	32	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:2.3:3.36
	Кадмий	0,5 ± 0,1	2	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:2.3:3.36
	Цинк	30 ± 5	220	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:2.3:3.36
	Медь	13 ± 3	132	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:2.3:3.36
	Никель	21 ± 4	80	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:2.3:3.36
	Ртуть	<0,1	2,1	мг/кг	ПНДф 16.1:2.3:3.10-98
	Мышьяк	<0,2	2	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.17-98
	Сера	<80	160	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.67-10
	Нефтепродукты	15 ± 6	-	мг/кг	ПНДф 16.1:2.21-98
	pH (солевая вытяжка)	7,8 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26483-85
	pH (водная вытяжка)	7,9 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26423-85
(код образца 37101.2064), почва проба №4, глубина 0-20см					
1485	Свинец	12 ± 3	32	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:2.3:3.36
	Кадмий	0,6 ± 0,2	2	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:2.3:3.36
	Цинк	31 ± 5	220	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:2.3:3.36
	Медь	15 ± 3	132	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:2.3:3.36
	Никель	19 ± 4	80	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:2.3:3.36
	Ртуть	<0,1	2,1	мг/кг	ПНДф 16.1:2.3:3.10-98
	Мышьяк	<0,2	2	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.17-98
	Сера	<80	160	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.67-10
	Нефтепродукты	16 ± 6	-	мг/кг	ПНДф 16.1:2.21-98
	pH (солевая вытяжка)	7,8 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26483-85
	pH (водная вытяжка)	7,9 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26423-85
(код образца 37102.2064), почва проба №5, глубина 0-20см					
1486	Свинец	9 ± 2	32	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:2.3:3.36
	Кадмий	0,75 ± 0,19	2	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:2.3:3.36
	Цинк	29 ± 5	220	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:2.3:3.36
	Медь	15 ± 3	132	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:2.3:3.36
	Никель	23 ± 5	80	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:2.3:3.36

Общее количество страниц 14, стр. 10

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

96

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)

1	2	3	4	5	6
	Ртуть	<0,1	2,1	мг/кг	ПНДф 16.1:2.3:3.10-98
	Мышьяк	<0,2	2	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.17-98
	Сера	<80	160	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.67-10
	Нефтепродукты	13 ± 5	-	мг/кг	ПНДф 16.1:2.21-98
	pH (солевая вытяжка)	7,9 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26483-85
	pH (водная вытяжка)	7,9 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26423-85
(код образца 37103.2064), почва проба №6, глубина 0-20см					
1487	Свинец	12 ± 2	32	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.36
	Кадмий	1,0 ± 0,2	2	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.36
	Цинк	32 ± 5	220	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.36
	Медь	16 ± 3	132	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.36
	Никель	23 ± 5	80	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.36
	Ртуть	<0,1	2,1	мг/кг	ПНДф 16.1:2.3:3.10-98
	Мышьяк	<0,2	2	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.17-98
	Сера	<80	160	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.67-10
	Нефтепродукты	18 ± 7	-	мг/кг	ПНДф 16.1:2.21-98
	pH (солевая вытяжка)	7,8 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26483-85
	pH (водная вытяжка)	7,9 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26423-85
(код образца 37104.2064), почва проба №7, глубина 0-20см					
1488	Свинец	8 ± 2	32	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.36
	Кадмий	0,5 ± 0,1	2	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.36
	Цинк	29 ± 5	220	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.36
	Медь	17 ± 3	132	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.36
	Никель	16 ± 3	80	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.36
	Ртуть	<0,1	2,1	мг/кг	ПНДф 16.1:2.3:3.10-98
	Мышьяк	<0,2	2	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.17-98
	Сера	<80	160	мг/кг	ПНДф 16.1:2.2:3.67-10
	Нефтепродукты	16 ± 6	-	мг/кг	ПНДф 16.1:2.21-98
	pH (солевая вытяжка)	7,8 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26483-85
	pH (водная вытяжка)	7,9 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26423-85

Общее количество страниц 14, стр. 11

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и
эпидемиологии по железнодорожному транспорту»

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)

1	2	3	4	5	6
(код образца 37105.2064), почва проба №8, глубина 0-20см					
1489	Свинец	8 ± 2	32	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36
	Кадмий	0,6 ± 0,2	2	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36
	Цинк	30 ± 5	220	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36
	Медь	11 ± 2	132	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36
	Никель	18 ± 4	80	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36
	Ртуть	<0,1	2,1	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.10-98
	Мышьяк	<0,2	2	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.17-98
	Сера	<80	160	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3.67-10
	Нефтепродукты	16 ± 6	-	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.21-98
	pH (солевая вытяжка)	7,9 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26483-85
	pH (водная вытяжка)	8,0 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26423-85
(код образца 37106.2064), почва проба №9, глубина 0-20см					
1490	Свинец	10 ± 2	32	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36
	Кадмий	0,5 ± 0,1	2	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36
	Цинк	23 ± 4	220	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36
	Медь	13 ± 3	132	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36
	Никель	21 ± 4	80	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36
	Ртуть	<0,1	2,1	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.10-98
	Мышьяк	<0,2	2	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.17-98
	Сера	<80	160	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3.67-10
	Нефтепродукты	18 ± 7	-	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.21-98
	pH (солевая вытяжка)	7,9 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26483-85
	pH (водная вытяжка)	7,9 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26423-85
(код образца 37107.2064), почва проба №10, глубина 0-20см					
1491	Свинец	11 ± 2	32	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36
	Кадмий	0,6 ± 0,2	2	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36
	Цинк	19 ± 3	220	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36
	Медь	12 ± 3	132	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36
	Никель	21 ± 4	80	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36

Общее количество страниц 11, стр. 12

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и
эпидемиологии по железнодорожному транспорту»

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)

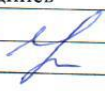
1	2	3	4	5	6
	Ртуть	<0,1	2,1	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.10-98
	Мышьяк	<0,2	2	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.17-98
	Сера	<80	160	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.67-10
	Нефтепродукты	20 ± 8	-	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.21-98
	pH (солевая вытяжка)	7,8 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26483-85
	pH (водная вытяжка)	7,9 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26423-85
(код образца 37108.2064), почва проба №11, глубина 0-20см					
1492	Свинец	10 ± 2	32	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.36
	Кадмий	0,5 ± 0,1	2	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.36
	Цинк	35 ± 6	220	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.36
	Медь	18 ± 4	132	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.36
	Никель	23 ± 5	80	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.36
	Ртуть	<0,1	2,1	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.10-98
	Мышьяк	<0,2	2	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.17-98
	Сера	<80	160	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.67-10
	Нефтепродукты	13 ± 5	-	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.21-98
	pH (солевая вытяжка)	7,8 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26483-85
	pH (водная вытяжка)	7,9 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26423-85
(код образца 37109.2064), почва фон. проба №12, глубина 0-20см					
1493	Свинец	10 ± 2	32	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.36
	Кадмий	0,5 ± 0,1	2	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.36
	Цинк	30 ± 5	220	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.36
	Медь	15 ± 3	132	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.36
	Никель	18 ± 4	80	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.36
	Ртуть	<0,1	2,1	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.10-98
	Мышьяк	<0,2	2	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.17-98
	Сера	<80	160	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.67-10
	Нефтепродукты	21 ± 8	-	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.21-98
	pH (солевая вытяжка)	7,8 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26483-85
	pH (водная вытяжка)	7,8 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26423-85
Исследования проводили:					

Общее количество страниц 14, стр. 13

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»						
ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)						
1	2	3	4	5	6	
Должность		Ф.И.О.		Подпись		
Химик-эксперт		Аброськина З.В.				
Врач по СГЛИ		Упырь Т.А.				
Заведующая санитарно-гигиенической лабораторией, эксперт				Т.И. Маковская		
				подпись		
-----конец протокола санитарно-гигиенических исследований-----						

Общее количество страниц 14, стр. 14

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата



Испытательная лаборатория «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт»
Аттестат аккредитации № RA.RU.21AE20 от 15.09.2015 г.

Адрес испытательной лаборатории: 664081, РОССИЯ, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Красноказахья, д. 115

Экземпляр № 2

Протокол испытаний № 9697 от 07.12.2018 г.

1. Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "МосОблТрансПроект" (ООО "МОТП")
2. Адрес Заказчика: 142191, г. Троицк, Калужское шоссе, д.20, пом.2
3. Объект испытаний: почва
4. Место отбора проб: "Реконструкция моста 1 пути на 612 км ПК10 участка Тайшет-Лена"
5. Регистрационный(е) номер(а) проб(ы) ИЛ "АЛЬФАЛАБ": 2661а/8209П-18, 2661а/8210П-18, 2661а/8211П-18, 2661а/8212П-18, 2661а/8213П-18, 2661а/8214П-18, 2661а/8215П-18, 2661а/8216П-18, 2661а/8217П-18, 2661а/8218П-18, 2661а/8219П-18, 2661а/8220П-18

6. Дата отбора проб: 05.10.2018г.
7. Сопроводительная документация: заявление на проведение испытаний Исх. № 07/1862 от 11.10.2018г., протокол отбора проб от 05.10.2018г., техническое задание № 171от 18.10.2018г.

8. Информация об отборе (НД на отбор проб): согласно протоколу отбора заказчика ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89
9. Отбор произвел(должность и ФИО): силами заказчика фельдшер-лаборант Терских В.А.
10. Сведения об упаковке/емкости хранения проб(ы): маркированный полиэтиленовый пакет
11. Дата поступления пробы в ИЛ "АЛЬФАЛАБ": 23.10.2018г. 12. Даты проведения испытаний: с 23.10.2018г. по 07.12.2018г.
13. Дополнительные сведения: ИЛ "АЛЬФАЛАБ" не несет ответственности за правильность и качество отбора, доставку и условия хранения во время доставки проб, отобранных заказчиком



Ответственный за содержание протокола:
Начальник ИЛ "АЛЬФАЛАБ" М.П. Подпись Муштагова Д.Э.

Протокол составляется копировать без разрешения Заказчика, а также частично воспроизводить без письменного разрешения ИЛ
Протокол составлен в двух экземплярах. Экземпляр №1 – 1 шт. – Испытательной лабораторией «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт», Экземпляр №2 – 2 шт. – Заказчику.
Контроль точности результатов количественного химического анализа обеспечивается государственными стандартными образцами и внутренним контролем качества.
В случае отбора проб Заказчиком или представителем Заказчика результаты испытаний, представленные в данном протоколе, относятся только к объектам, прошедшим испытания.

Ответственный за составление протокола Власова В.А.

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

Продолжение протокола испытаний №9697
От 07.12.2018 г
Страница 2 из 3

Результаты испытаний

Наименование показателя, ед. измерения	НД на метод выполнения измерений	Средство измерения	Маркировка пробы Заказчика		
			П1	П2	П3
			Регистрационный номер проб в ИЛ "АЛЬФАЛАБ"		
Бенз(а)пирен, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003	Анализатор жидкости «Флюорат-02-2М». Св-во о поверке № 450/10-3. Поверен до 02.02.2019 г.	2661а/8209П-18	2661а/8210П-18	2661а/8211П-18
			Результат± Неопределенность		
			0,0082±0,0032	<0,005	<0,005

Результаты испытаний

Наименование показателя, ед. измерения	НД на метод выполнения измерений	Средство измерения	Маркировка пробы Заказчика		
			П4	П5	П6
			Регистрационный номер проб в ИЛ "АЛЬФАЛАБ"		
Бенз(а)пирен, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003	Анализатор жидкости «Флюорат-02-2М». Св-во о поверке № 450/10-3. Поверен до 02.02.2019 г.	2661а/8212П-18	2661а/8213П-18	2661а/8214П-18
			Результат± Неопределенность		
			0,031±0,012	0,020±0,008	0,019±0,007

Результаты испытаний

Наименование показателя, ед. измерения	НД на метод выполнения измерений	Средство измерения	Маркировка пробы Заказчика		
			П7	П8	П9
			Регистрационный номер проб в ИЛ "АЛЬФАЛАБ"		
Бенз(а)пирен, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003	Анализатор жидкости «Флюорат-02-2М». Св-во о поверке № 450/10-3. Поверен до 02.02.2019 г.	2661а/8215П-18	2661а/8216П-18	2661а/8217П-18
			Результат± Неопределенность		
			0,010±0,004	0,0083±0,0032	0,024±0,009

Ответственный за составление протокола Власова В.А.

4161/18-ИЭИ-Т

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

Продолжение протокола испытаний №9697
От 07.12.2018 г
Страница 3 из 3

Результаты испытаний

Результаты испытаний			Маркировка пробы Заказчика		
Наименование показателя, ед. измерения	НД на метод выполнения измерений	Средство измерения	П10		
			П11		
			П12		
			Регистрационный номер проб в ИЛ "АЛЬФАЛАБ"		
Бенз(а)пирен, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003	Анализатор жидкости «Флюораг-02-2М». Св-во о поверке № 450/10-3. Поверен до 02.02.2019 г.	2661а/8218П-18	2661а/8219П-18	2661а/8220П-18
			Результат± Неопределенность		
			0,035±0,014	0,019±0,008	0,014±0,006

Ответственный за содержание протокола:

Начальник ИЛ "АЛЬФАЛАБ"

Ответственный за проверку протокола

Муштагова Д.Э.

м.п. подпись

подпись

ФИО

Окончание протокола

Ответственный за составление протокола Власова В.А.

4161/18-ИЭИ-Т

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата



Испытательная лаборатория «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт»
Аттестат аккредитации № RA.RU.21AE20 от 15.09.2015 г.
Адрес испытательной лаборатории: 664081, РОССИЯ, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Красноказахья, д. 115

Экземпляр № 2

Протокол испытаний № 9698 от 07.12.2018 г.

1. Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "МосОблТрансПроект" (ООО "МОТП")
2. Адрес Заказчика: 142191, г. Троицк, Калужское шоссе, д.20, пом.2
3. Объект испытаний: донные отложения
4. Место отбора проб: "Реконструкция моста 1 пути на 612 км ПК10 участка Тайшет-Лена". Водоем.
5. Регистрационный(е) номер(а) проб(ы) ИЛ "АЛЬФАЛАБ": 2662а/8222ДО-18
6. Дата отбора проб: 05.10.2018г.
7. Сопроводительная документация: заявление на проведение испытаний Исх. № 07/1862 от 11.10.2018г., протокол отбора проб от 05.10.2018г., техническое задание № 171от 18.10.2018г.
8. Информация об отборе (НД на отбор проб): согласно протоколу отбора заказчика ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 31861-2012 силами заказчика фельдшер-лаборант Терских В.А.
9. Отбор произвел(должность и ФИО): маркированный полиэтиленовый пакет
10. Сведения об упаковке/емкости хранения пробы: 23.10.2018г. 12. Даты проведения испытаний: с 23.10.2018г. по 07.12.2018г.
11. Дата поступления пробы в ИЛ "АЛЬФАЛАБ": 23.10.2018г.
13. Дополнительные сведения: ИЛ "АЛЬФАЛАБ" не несет ответственности за правильность и качество отбора, доставку и условия хранения во время доставки проб, отобранных заказчиком



Ответственный за содержание протокола:
Начальник ИЛ "АЛЬФАЛАБ" Мушгатова Д.Э.
мл. подпись

Протокол запрещается копировать без разрешения Заказчика, а также частично воспроизводить без письменного разрешения ИЛ
Протокол составлен в двух экземплярах. Экземпляр №1 – 1 шт. – Испытательной лаборатории «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт», Экземпляр №2 – 2 шт. – Заказчику.
Контроль точности результатов количественного химического анализа обеспечивается государственными стандартизированными образцами и внутренним контролем качества.
В случае отбора проб Заказчиком или представителем химического анализа результаты испытаний, представленные в данном протоколе, относятся только к объектам, прошедшим испытания.

Ответственный за составление протокола Власова В.А.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Продолжение протокола испытаний №9698
От 07.12.2018 г
Страница 2 из 2

Результаты испытаний

Наименование показателя, ед. измерения	НД на метод выполнения измерений	Средство измерения	Маркировка пробы Заказчика	
			ДО1	ДО2
Бенз(а)пирен, мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.39-2003	Анализатор жидкости «Флоорат-02-2М». Св-во о поверке № 450/10-3. Поверен до 02.02.2019 г.	Регистрационный номер проб в ИЛ "АЛЬФАЛАБ"	
			2662а/8221ДО-18	2662а/8222ДО-18
			Результат± Неопределенность	
			<0,005	<0,005

Ответственный за содержание протокола:
Начальник ИЛ "АЛЬФАЛАБ"

Ответственный за проверку протокола


Муштатова Д.Э.
м.п. подпись
подпись
ФИО

Окончание протокола

Ответственный за составление протокола  Власова В.А.

Приложение Ж.

(обязательное)

Протоколы лабораторных исследований донных отложений

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТУ»
105066, г. Москва, 1-ый Басманный переулок, д.8, стр.2

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР (ИЛЦ)
Восточно-Сибирского Дорожного филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТУ»
664005, г. Иркутск, ул. Пушкина, д. 8, т/факс: 63-66-30

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО
ЛАБОРАТОРНОГО ЦЕНТРА RA.RU.21ФБ01
Зарегистрирован в реестре аккредитованных лиц
15.07.2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель Испытательного
лабораторного центра
Т.И. Маковская



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) № 9096
от «29» октября 2018 г.

Наименование пробы (образца): Донные отложения

Наименование и адрес объекта, где проводился отбор пробы (образца): «Реконструкция моста на 1 пути на 612 км ПК10 участка Тайшет-Лена».

Наименование и адрес заявителя: Общество с ограниченной ответственностью «МосОблТрансПроект» (ООО «МОТП»), 142191, г. Троицк, Калужское шоссе, д. 20, пом. 2.

Пробы (образцы) направлены: Органом инспекции Восточно-Сибирского Дорожного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту». 664005, г. Иркутск, ул. Пушкина, д. 8, т/факс: 63-66-30.

Дата отбора пробы (образца): 05.10.2018 г.

Дата доставки пробы (образца): 08.10.2018 г.

Цель отбора: Лабораторный контроль

Код пробы (образца): 37081.2064 – 37082.2064

Тара, упаковка: Лабораторная посуда

НД на методы оценки: ГН 2.1.7.2041 – 06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2511 – 09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Условия транспортировки: Изотермический контейнер, автотранспорт, поезд

Лицо, ответственное за оформление титульного листа протокола	Должность Специалист отделения кодирования и работы с заявителем	Фамилия, инициалы Голубева А.В.	Подпись

Данный протокол ИЛЦ не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения руководителя ИЛЦ.
Протокол составляется в 2-х экземплярах: 1-й экземпляр выдается по месту требования, 2-й экземпляр остается в архиве ИЛЦ.
Результаты распространяются только на пробы (образцы) прошедшие исследования (испытания).

Общее количество страниц 3, стр. 1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»	
ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)	<i>9086</i>

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Регистрационный лабораторный номер	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив (не более)	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследований

1	2	3	4	5	6
(код образца 37081.2064), донные отложения (точка1, глубина 0,01м)					
1480	Свинец	12 ± 3	32	мг/кг	РД 52.18.191-89
	Кадмий	0,10 ± 0,03	2	мг/кг	РД 52.18.191-89
	Цинк	32 ± 5	220	мг/кг	РД 52.18.191-89
	Медь	15 ± 3	132	мг/кг	РД 52.18.191-89
	Никель	18 ± 4	80	мг/кг	РД 52.18.191-89
	Мышьяк	<0,2	2	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.17-98
	Ртуть	<0,1	2,1	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.10-98
	Сера	<80	160	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3.67-10
	Нефтепродукты	10 ± 4	-	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.21-98
	pH (солевая вытяжка)	7,2 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26483-85

(код образца 37082.2064), донные отложения (точка2, глубина более 0,2м)					
1481	Свинец	12 ± 3	32	мг/кг	РД 52.18.191-89
	Кадмий	0,09 ± 0,02	2	мг/кг	РД 52.18.191-89
	Цинк	30 ± 5	220	мг/кг	РД 52.18.191-89
	Медь	13 ± 3	132	мг/кг	РД 52.18.191-89
	Никель	16 ± 3	80	мг/кг	РД 52.18.191-89
	Мышьяк	<0,2	2	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:3.17-98
	Ртуть	<0,1	2,1	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.3:3.10-98
	Сера	<80	160	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3.67-10
	Нефтепродукты	9 ± 4	-	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.21-98
	pH (солевая вытяжка)	7,1 ± 0,1	-	ед pH	ГОСТ 26483-85

Исследования проводили:

Общее количество страниц 5, стр. 2

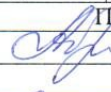
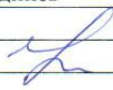
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и
эпидемиологии по железнодорожному транспорту»

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)

1	2	3	4	5	6
	Должность		Ф.И.О.		Подпись
	Химик-эксперт		Аброськина З.В.		
	Врач по СГЛИ		Упырь Т.А.		
Заведующая санитарно-гигиенической лабораторией, эксперт  Т.И. Маковская					
-----конец протокола санитарно-гигиенических исследований-----					

Общее количество страниц 3, стр. 3

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист
108

Приложение И.

(обязательное)

Протоколы лабораторных исследований проб поверхностных вод

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТУ»
105066, г. Москва, 1-ый Басманный переулок, д.8, стр.2

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР (ИЛЦ)
Восточно-Сибирского Дорожного филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТУ»
664005, г. Иркутск, ул. Пушкина, д. 8, т/факс: 63-66-30

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО
ЛАБОРАТОРНОГО ЦЕНТРА RA.RU.21ФБ01
Зарегистрирован в реестре аккредитованных лиц
15.07.2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель Испытательного
лабораторного центра
Т.И. Маковская



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) № 9151
от «31» октября 2018 г.

Наименование пробы (образца): Вода открытых водоемов

Наименование и адрес объекта, где проводился отбор пробы (образца): «Реконструкция моста на 1 пути на 612 км ПК10 участка Тайшет-Лена».

Наименование и адрес заявителя: Общество с ограниченной ответственностью «МосОблТрансПроект» (ООО «МОТП»), 142191, г. Троицк, Калужское шоссе, д. 20, пом. 2.

Пробы (образцы) направлены: Органом инспекции Восточно-Сибирского Дорожного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту». 664005, г. Иркутск, ул. Пушкина, д. 8, т/факс: 63-66-30.

Дата отбора пробы (образца): 05.10.2018 г.

Дата доставки пробы (образца): 08.10.2018 г.

Цель отбора: Лабораторный контроль

Код пробы (образца): 37077.2064 – 37080.2064

Тара, упаковка: Бутыли стеклянные емкостью 0,5 л., из полимерного материала емкостью 2,0 л.

НД на методы оценки: СанПиН 2.1.5.980 – 00 «2.1.5. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод». ГН 2.1.5.1315 – 03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно – питьевого и культурно – бытового водопользования», с изменениями.

Условия транспортировки: Изотермический контейнер, автотранспорт, поезд

	Должность	Фамилия, инициалы	Подпись
Лицо, ответственное за оформление титульного листа протокола	Специалист отделения кодирования и работы с заявителем	Голубева А.В.	

Данный протокол ИЛЦ не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения руководителя ИЛЦ.
Протокол составляется в 2-х экземплярах: 1-й экземпляр выдается по месту требования, 2-й экземпляр остается в архиве ИЛЦ.
Результаты распространяются только на пробы (образцы) прошедшие исследования (испытания).

Общее количество страниц 11, стр. 1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
по железнодорожному транспорту»

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) 8454

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6

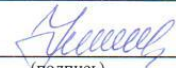
Вода водоемов 2 категории
р. Кура (выше по течению 50 м)
Код образца (пробы): 37077. 2064
Регистрационный № 26682 образца в журнале лаборатории

1	Общие колиформные бактерии	2,0	Не >500 КОЕ/100 мл	Число бактерий в 100мл	МУК 4.2.1884-04
2	Термотолерантные колиформные бактерии	Не обнаружены	Не >100 КОЕ/ 100 мл.	Число бактерий в 100мл	МУК 4.2.1884-04
3	Колифаги	Не обнаружены	Не >10 БОЕ/ 100мл	Число БОЕ в 100мл	МУК 4.2.1884-04
4	Возбудители кишечных инфекций	Не обнаружены	Не допускается	-	МУК 4.2.1884-04

Вода водоемов 2 категории
р. Кура (ниже по течению 50 м)
Код образца (пробы): 37078. 2064
Регистрационный № 26683 образца в журнале лаборатории

1	Общие колиформные бактерии	2,0	Не >500 КОЕ/100 мл	Число бактерий в 100мл	МУК 4.2.1884-04
2	Термотолерантные колиформные бактерии	Не обнаружены	Не >100 КОЕ/ 100 мл.	Число бактерий в 100мл	МУК 4.2.1884-04
3	Колифаги	Не обнаружены	Не >10 БОЕ/ 100мл	Число БОЕ в 100мл	МУК 4.2.1884-04
4	Возбудители кишечных инфекций	Не обнаружены	Не допускается	-	МУК 4.2.1884-04

Исследования проводили:

Должность	Ф.И.О.	Подпись
Врач-бактериолог, эксперт	Топоркова О.А.	
Заведующая микробиологической лабораторией, эксперт	 (подпись)	С.Н.Кузьмина

-----конец протокола бактериологических исследований -----

Общее количество страниц 11, стр. 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

110

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Регистрационный лабораторный номер	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив, не более*	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
Вода открытых водоемов, зона рекреации, р.Купа, выше по течению 50 м (код образца 37079.2064)					
2811	Запах при 20° С	2	2	баллы	ГОСТ Р 57164-2016
	Запах при 60° С	2	2	баллы	ГОСТ Р 57164-2016
	Цветность	13,49±1,35	—	град.	ГОСТ 31868-2012
	Водородные ионы рН	7,88±0,20	в пределах 6,5–8,5	ед. рН	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97
	Железо общее	0,15±0,02	0,3	мг/дм³	ГОСТ 4011-72
	Жесткость общая	4,4±0,7	—	°Ж	ГОСТ 31954-2012
	Нитриты	0,124±0,031	3,3	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014
	Нитраты	2,7±0,5	45	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014
	Сульфаты	37,25±4,10	500	мг/дм³	ГОСТ 31940-2012
	Хлориды	33±3	350	мг/дм³	ГОСТ 4245-72
	Сухой остаток	465±47	1000	мг/дм³	ГОСТ 18164-72
	Растворенный кислород	10,31±1,44	не менее 4,0	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:3:101-97
	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	1,19±0,17	4,0	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:3:4.123-97
	Взвешенные вещества	<3,0	—	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:3:110-97
	Химическое потребление кислорода (ХПК)	10±3	30	мгО/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.190-2003
	Нефтепродукты	0,009±0,005	—	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.128-98
	Фенол (гидроксibenзол)	<0,0005	0,1	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.182-02
	АПАВ	<0,025	—	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.158-2000
	Кадмий	✓ <0,0005	0,001	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.139-98
	Свинец	✓ <0,005	0,01	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.139-98
2812	Мышьяк	<0,005	0,01	мг/дм³	М 01-26-2006
	Цинк	<0,01	1	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.139-98
	Ртуть	✓ <0,0002	0,0005	мг/дм³	ГОСТ 31950-2012
	Медь	✓ <0,01	1	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.139-98
	Марганец	<0,01	0,1	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.139-98
	Вода открытых водоемов, зона рекреации, р.Купа, ниже по течению 50 м (код образца 37080.2064)				
	Запах при 20° С	2	2	баллы	ГОСТ Р 57164-2016
	Запах при 60° С	1	2	баллы	ГОСТ Р 57164-2016
	Цветность	13,91±1,39	—	град.	ГОСТ 31868-2012
	Водородные ионы рН	7,82±0,20	в пределах 6,5–8,5	ед. рН	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97

Общее количество страниц 4, стр. 3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

111

Восточно-Сибирский Дорожный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)

1	2	3	4	5	6
	Железо общее	0,17±0,03	0,3	мг/дм³	ГОСТ 4011-72
	Жесткость общая	4,4±0,7	—	°Ж	ГОСТ 31954-2012
	Нитриты	0,121±0,030	3,3	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014
	Нитраты	1,6±0,3	45	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014
	Сульфаты	38,91±4,28	500	мг/дм³	ГОСТ 31940-2012
	Хлориды	33±3	350	мг/дм³	ГОСТ 4245-72
	Сухой остаток	456±46	1000	мг/дм³	ГОСТ 18164-72
	Растворенный кислород	10,38±1,45	не менее 4,0	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:3.101-97
	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	1,16±0,16	4,0	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:3:4.123-97
	Взвешенные вещества	<3,0	—	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:3.110-97
	Химическое потребление кислорода (ХПК)	12±4	30	мгО/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.190-2003
	Нефтепродукты	0,008±0,004	—	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.128-98
	Фенол (гидроксibenзол)	<0,0005	0,1	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.182-02
	АПАВ	<0,025	—	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.158-2000
	Кадмий	<0,0005	0,001	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.139-98
	Свинец	<0,005	0,01	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.139-98
	Мышьяк	<0,005	0,01	мг/дм³	М 01-26-2006
	Цинк	<0,01	1	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.139-98
	Ртуть	<0,0002	0,0005	мг/дм³	ГОСТ 31950-2012
	Медь	<0,01	1	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.139-98
	Марганец	<0,01	0,1	мг/дм³	ПНДФ 14.1:2:4.139-98

Исследования проводили:

Должность	Ф.И.О.	Подпись
Фельдшер-лаборант	Ходаб А.Р.	
Химик-эксперт	Аброськина З.В.	
Врач по СГЛИ	Упырь Т.А.	
Заведующая санитарно-гигиенической лабораторией, эксперт		Т.И. Маковская (подпись)

-----конец протокола санитарно-гигиенических исследований -----

Общее количество страниц 4, стр. 4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Приложение К

(обязательное)

Протокол гамма-съемки участка

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И
БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТУ»
105066, Россия, г.Москва, 1-й Басманный переулок, д.8, стр.2

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
Восточно-Сибирского Дорожного филиала Федерального бюджетного учреждения
здравоохранения

«Центр Гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»
664005, Россия, Иркутская область, г.Иркутск, ул.Пушкина, д.8, тел./факс:(3952)63-66-30

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО
ЛАБОРАТОРНОГО ЦЕНТРА RA.RU.21ФБ01
Зарегистрирован в реестре аккредитованных лиц
15.07.2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель Испытательного
лабораторного центра
Т.И. Маковская

ПРОТОКОЛ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

№ 9183 от "01" ноября 2018 г.

Дата измерений: 05.10.2018г.					
2. Наименование и адрес (заявителя): ООО «МосОблТрансПроект», 142191, г. Москва, г. Троицк, Калужское шоссе, дом 20, помещение 2.					
Объект: Земельный участок под строительство объекта «Реконструкция моста 1 пути на 612 км ПК 10 участка Тайшет-Лена»					
3. Цель измерений: оценка земельного участка по радиационному фактору (поиск и выявление радиационных аномалий, поисковая гамма съемка).					
4. Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта: ст. мастер участка Рузавид А.В.					
5.Наименование средств измерений, сведения о государственной поверке:					
Наименование средства измерения	Заводской номер	Погрешность измерения	Свидетельство о поверке		Поверен до
			номер	дата	
Дозиметр ДРГ -01Т1	8987	±15%	771-1446	12.12.2017	12.12.2018
Дозиметр-радиометр ДКС-96	095	±15%	771-908	13.10.2017	13.10.2018
6.Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения:					
СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности, СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».					
МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»					

1. Поиск и выявление радиационных аномалий

- 1.1. Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям с шагом сетки 10 м на 10 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.
1.2. Показания поискового прибора среднее – 0, 12 мкЗв/ч, диапазон 0,10-0,15 мкЗв/ч.
1.3. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

стр. 1 из 2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

113

2. Мощность дозы МЭД гамма-излучения на территории

2.1.Количество точек измерений-40.

2.2.Среднее значение мощности дозы гамма-излучения - $(0,12 \text{ мкЗв/ч} \pm 0,02)$.2.3.Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения- $(0,10 \text{ мкЗв/ч} \pm 0,02)$.2.4.Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения- $(0,15 \text{ мкЗв/ч} \pm 0,03)$.

Результаты измерений

№	Место измерения	Измеренные средние значения МЭД гамма-излучения, (мкЗв/ч).
1	2	3
1	Точка 1-10	0,12
2	Точка 11-20	0,13
3	Точка 21-30	0,13
4	Точка 31-40	0,12

	Должность	Фамилия, инициалы	Подпись
Измерения проводил	Врач по радиационной гигиене	Фролов Н.А.	
Проверил	Заведующий отделением	Улыбин С.Н.	

Данный протокол ИЛЦ не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения руководителя ИЛЦ.
 Протокол составляется в 2-х экземплярах: 1-й экземпляр выдается по месту требования, 2-й экземпляр остается в архиве ИЛЦ.

стр. 2 из 2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 114
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	4161/18-ИЭИ-Т			

Приложение Л

(обязательное)

Протоколы лабораторных исследований проб почв и донных отложений на спектрометрические показатели

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ
ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения

«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТУ»

105066, Россия, г.Москва, 1-й Басманный переулок, д.8, стр.2

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Восточно-Сибирского Дорожного филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения

«Центр Гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»

664005, Россия, Иркутская область, г.Иркутск, ул.Пушкина, д.8, тел./факс: (3952)63-66-30

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО
ЛАБОРАТОРНОГО ЦЕНТРА RA.RU.21ФБ01

Зарегистрирован в реестре аккредитованных лиц

15.07.2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель Испытательного
лабораторного центра

Т.И. Маковская

ПРОТОКОЛ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

№ 9125 от «30» октября 2018 года

Наименование пробы (образца): почва.

Пробы (образцы) направлены:) ООО «МосОблТрансПроект», адрес: 142191, г. Троицк, Калужское шоссе, д. 20, пом. 2.

Дата отбора пробы (образца): 05.10.2018 г.

Цель отбора: оценка качества по радиационному фактору

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы): ООО «МосОблТрансПроект», адрес: 142191, г. Троицк, Калужское шоссе, д. 20, пом. 2.

Объект, где производился отбор пробы (образца): Земельный участок под строительство объекта: «Реконструкция моста 1 пути на 612км ПК 10 участка Тайшет-Лена».

Код пробы (образца): 37110.2064. – 37119.2064

Тара, упаковка: полиэтиленовые пакеты.

Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения и давалось заключение: Методика выполнения измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»; СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

Наименование средств измерений, сведения о государственной поверке:

Наименование средства измерения	Заводской номер	Погрешность СИ	Свидетельство о поверке		Поверен до
			номер	дата	
Спектрометрический комплекс «Прогнесс-2000»	№ 0560-Ар-Б-Г	15%	686-346	05.12.2017	05.12.2018

Результаты измерений радиационно-гигиенических показателей:

Точка 1.

Наименование показателя, ед. измерения	Результат измерений (А)
Активность К-40, Бк/кг.	752.00 ± 180.00
Активность Th-232, Бк/кг.	44.60 ± 11.20
Активность Ra-226, Бк/кг.	24.89 ± 8.85

Эффективная активность ЕРН составляет: 151 ± 24 Бк/кг.

Точка 2

Наименование показателя, ед. измерения	Результат измерений (А)
Активность К-40, Бк/кг.	755.00 ± 185.00
Активность Th-232, Бк/кг.	49.00 ± 12.10
Активность Ra-226, Бк/кг.	26.29 ± 9.37

Эффективная активность ЕРН составляет: 158 ± 25 Бк/кг.

Точка 3

Наименование показателя, ед. измерения	Результат измерений (А)
Активность К-40, Бк/кг.	691.00 ± 168.00
Активность Th-232, Бк/кг.	36.96 ± 10.00
Активность Ra-226, Бк/кг.	24.01 ± 8.46

Эффективная активность ЕРН составляет: 134 ± 22 Бк/кг.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Точка 4

Наименование показателя, ед. измерения	Результат измерений (А)
Активность К-40, Бк/кг.	685.00 ± 163.00
Активность Th-232, Бк/кг.	36.93 ± 9.63
Активность Ra-226, Бк/кг.	18.50 ± 7.50

Эффективная активность ЕРН составляет: 128 ± 21 Бк/кг.

Точка 5

Наименование показателя, ед. измерения	Результат измерений (А)
Активность К-40, Бк/кг.	757.00 ± 183.00
Активность Th-232, Бк/кг.	46.30 ± 11.70
Активность Ra-226, Бк/кг.	22.84 ± 8.82

Эффективная активность ЕРН составляет: 151 ± 24 Бк/кг.

Точка 6

Наименование показателя, ед. измерения	Результат измерений (А)
Активность К-40, Бк/кг.	852.00 ± 204.00
Активность Th-232, Бк/кг.	44.00 ± 11.80
Активность Ra-226, Бк/кг.	27.51 ± 9.75

Эффективная активность ЕРН составляет: 161 ± 26 Бк/кг.

Точка 7

Наименование показателя, ед. измерения	Результат измерений (А)
Активность К-40, Бк/кг.	884.00 ± 217.00
Активность Th-232, Бк/кг.	53.40 ± 13.80
Активность Ra-226, Бк/кг.	32.00 ± 11.10

Эффективная активность ЕРН составляет: 181 ± 29 Бк/кг.

Точка 8

Наименование показателя, ед. измерения	Результат измерений (А)
Активность К-40, Бк/кг.	614.00 ± 148.00
Активность Th-232, Бк/кг.	38.13 ± 9.48
Активность Ra-226, Бк/кг.	18.55 ± 7.28

Эффективная активность ЕРН составляет: 123 ± 20 Бк/кг.

Точка 9

Наименование показателя, ед. измерения	Результат измерений (А)
Активность К-40, Бк/кг.	807.00 ± 197.00
Активность Th-232, Бк/кг.	48.80 ± 12.60
Активность Ra-226, Бк/кг.	34.20 ± 10.70

Эффективная активность ЕРН составляет: 170 ± 26 Бк/кг.

Точка 10

Наименование показателя, ед. измерения	Результат измерений (А)
Активность К-40, Бк/кг.	794.00 ± 183.00
Активность Th-232, Бк/кг.	37.80 ± 10.30
Активность Ra-226, Бк/кг.	22.82 ± 8.25

Эффективная активность ЕРН составляет: 143 ± 23 Бк/кг.

Дополнительные сведения: доставлены а/м

	Должность	Фамилия, инициалы	Подпись
Измерения проводил	Эксперт-физик	Афанасьев Б.В.	
Протокол проверил	Заведующий ОРГ	Улыбин С.Н.	

Данный протокол ИЛЦ не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения руководителя ИЛЦ.
Протокол составляется в 2-х экземплярах: 1-й экземпляр выдается по месту требования, 2-й экземпляр остается в архиве ИЛЦ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4161/18-ИЭИ-Т

Лист

116