

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Общество с ограниченной ответственностью
«АТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель начальника
ГКУ ТО «УАД»



_____ А.А. Буторин

_____ 2017г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «АТ»



_____ А.Н. Герасимов

_____ 2017г.

ПРОГРАММА

производства инженерно-экологических изысканий
по объекту:

**«Реконструкция моста через р. Убиенная на автомобильной
дороге Равнец-Кошкарагай, км 3+874 (Ишимский район)»**

Главный инженер проекта

Е.В. Маркова

Тюмень 2017 г.

1 ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания на объекте: **«Реконструкция моста через р.Убиенная на автомобильной дороге Равнец-Кошкарагай, км 3+874 (Ишимский район)»**, планируется выполнить согласно выданному техническому заданию для обеспечения потребности отделов ООО «АТ» исходными данными для инженерной подготовки проектной документации.

В административном отношении реконструируемый мост расположен на автомобильной дороге п. Равнец-Кошкарагай, км 3+874.

Согласно физико-географическому районированию Тюменской области Гвоздецкого, район изысканий относится к Лесостепной равнинной широтно-зональной области, Ишимской провинции, Бердюжской подпровинции.

2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Согласно физико-географическому районированию Тюменской области Гвоздецкого, район изысканий относится к Лесостепной равнинной широтно-зональной области, Ишимской провинции, Бердюжской подпровинции.

В соответствии со СНиП 23-01-99* район изыскания находится в 1В районе по климатическому разделению территории РФ для строительства (схематическая карта рекомендуемая).

Климат рассматриваемого района имеет резко континентальный характер. Термический режим зависит от проникновения в течение всего года холодного арктического воздуха на континент и выноса с юга на север прогретого континентального воздуха умеренных широт, или даже тропического воздуха. Отсутствие защищенности с севера и юга способствует свободному воздухообмену и осуществлению меридиональной циркуляции, которая вносит существенные нарушения в распределение давления и вызывает особенно резкие повышения или понижения температуры.

Благодаря внутриконтинентальному положению, особенностям циркуляции и характеру рельефа, климат отличается суровой зимой, иногда с сильными ветрами и метелями, весенними возвратами холодов, поздними весенними и ранними осенними заморозками.

Переходные сезоны очень короткие, особенно весна. Быстро повышается температура и исчезает снежный покров.

Повышение температуры воздуха весной часто прерывается резкими похолоданиями, вызываемыми вторжениями арктических масс воздуха. Заморозки наблюдаются до конца мая, а в отдельные годы и до июня. Весна наиболее сухое и ветреное время года.

Осенний период намного продолжительнее, чем весенний. От октября к ноябрю температура резко понижается и появляется снежный покров. Возвраты тепла чаще наблюдаются во второй декаде сентября.

Уменьшение количества осадков к осени происходит вследствие увеличения атмосферного давления и уменьшения влагосодержания воздушных масс, в связи с общим понижением температуры. Однако осенью осадков выпадает больше, чем весной.

Среднегодовая температура воздуха -0.1°C , среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января -19.3°C , а самого жаркого июля $+18.0^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры приходится на январь -49°C , абсолютный максимум на июнь $+40^{\circ}$. Температура наиболее холодной пятидневки составляет -37°C . Температура наиболее холодных суток -42°C . Продолжительность безморозного периода - 107 дней, устойчивых морозов - 136. Дата первого заморозка осенью 13.IX, последнего весной 28.V.

Осадков в районе выпадает много, особенно в тёплый период с апреля по октябрь - 324 мм, в холодное время с ноября по март - 130 мм. Годовая сумма осадков 454мм. Соответственно держится высокая влажность воздуха, средняя относительная влажность меняется от 60% до 84%.

Максимальная высота снежного покрова достигает 74 см. Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму составляет 38 см. Устойчивый снежный покров образуется 11.XI, дата схода 23.IV. Сохраняется снежный покров в среднем 163 дня.

В течение года преобладают ветры юго-западного направления. В январе месяце преобладают ветры южного, юго-западного направления, в июле - северного, северо-западного. Среднегодовая скорость ветра 4.4 м/с, средняя за январь 4.4 м/сек и средняя в июле 3.6 м/сек. Наибольшая скорость ветра 5% обеспеченности - 29 м/сек.

С октября по май наблюдаются гололёдно-изморозные явления. Повторяемость их колеблется в больших пределах. В среднем за год наблюдается 5 дней с гололедом, 28 с изморозью и 21 день с грозой.

Климатическая характеристика района изысканий принята по ближайшей метеостанции **г.Ишим** и приводятся в следующих таблицах.

Таблица 2.1 – *Среднемесячная температура воздуха, °С*

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ср. мес.	-19.3	-17.9	-11.0	-1.2	10.4	16.2	18.0	15.2	9.9	1.4	-8.7	-16.0
Абс. мин	-49	-46	-45	-29	-12	-3	2	-3	-9	-25	-40	-46
Абс. макс.	3	4	13	29	35	40	35	35	31	25	16	4

Средняя годовая температура составляет минус 0,1°С, средний годовой минимум температуры воздуха минус 5,2°С.

Таблица 2.2 – *Дополнительные характеристики по температуре воздуха*

Характеристика	t, °С	Сутки			Дата		
		ср.	min	max	ср.	ранняя	поздняя
Средняя температура отопительного периода	-7.6						
Расчетная температура самой холодной 5-дневки	-37						
Расчетная зимняя вентиляционная t	-25						
Продолжительность отопительного периода		221					
Продолжительность безморозного периода		108	77	140			
Продолжительность устойчивых морозов		136					
Дата первого заморозка					12.IX	12.VIII 1939г.	3.X 1950, 1952г
Дата последнего заморозка					26. V	6. V 1953г.	15.VI 1941г
Дата наступления устойчивых морозов					12.XI		
Дата прекращения устойчивых морозов					27.III		

Гидрография района изысканий представлена рекой Ишим, которая принимает талые и дождевые воды, ручьями, болотами и озерами.

Река Ишим – левый приток р. Иртыш. Длина водотока составляет 2450 км, площадь бассейна 177 тыс. км², из них 36 тыс. км² бессточны.

Река Ишим берёт начало в горах Нияз на северной окраине Казахского мелкосопочника; в верховьях течёт в основном в узкой долине со скалистыми берегами. Ниже г. Целинограда долина расширяется. Огибая Кокчетавскую возвышенность, и, делает большую петлю и образует небольшие пороги. Ниже выходит на Западно-Сибирскую равнину и течёт по плоской Ишимской степи в широкой пойме с многочисленными старицами, в низовьях протекает среди болот.

Основные притоки: правые — Колутон, Жабай, Акан-Бурлук, Иман-Бурлук, левые — Терисаккан (все — Казахстан).

Пойма двусторонняя, ширина ее от 50-100 метров в верхнем течении до 4 км в нижнем. Территория водосбора реки характеризуется большим количеством озер и озерков, в верхнем течении которые часто заболочены ввиду недостатка влаги и большим количеством озер-стариц в нижнем течении.

Русло реки устойчивое, умеренно извилистое. Ширина его колеблется в больших пределах: от 30-40 м в верхнем течении до 170 м в нижнем. Скорости течения на стрежне от 0,5 м/с до 0,7 м/с в межень, в половодье до 2,3 м/с.

Коэффициент густоты речной сети реки Ишим пределах Ишимской равнины равен 0,2км\км².

Средний расход у села Викулово (215 км от устья) 56,3 м³/сек, наибольший 686 м³/сек.

Воды широко используются для водоснабжения и орошения. Судоходен вверх от Петропавловска на 270 км и от Викулово до устья.

В геолого-литологическом строении изучаемого разреза трассы принимают участие озерно-аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (Ia QIII-IV), представленные песчано-глинистыми грунтами.

Территория изысканий представлена следующими почвами: выщелоченными чернозёмами, лугово-болотными, торфяно-болотными и лугово-чернозёмными.

Основу внешнего ландшафтного облика лесостепи составляет закономерное сочетание многочисленных березовых, осиново-березовых травяных лесов на солодах и серых лесных почвах с луговыми степями на черноземах выщелоченных и остепненными лугами на лугово-черноземных почвах (в настоящее время распаханых).

3 ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

3.1 Нормативные и руководящие документы

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

Инженерно-экологические изыскания выполняются по методикам в соответствии с существующими нормативными документами и опубликованными руководствами.

3.2 Объемы работ

Объемы работ назначены для стадии изысканий проект согласно СП 11-102-97 и представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1:

Наименование работ	Ед. изм.	Объемы
Подготовительные работы		
Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды	документ	41
Экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов	км ²	7,64
Полевые работы		
Маршрутные наблюдения и покомпонентное описание природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения	км	0,62
Описание точек инженерно-экологических наблюдений	точка	3
Отбор проб почвы на химический анализ	проба	2
Отбор проб почв на радиологические исследования	проба	2
Отбор проб поверхностной воды на химический анализ	проба	1
Отбор проб донных отложений на химический анализ	проба	1
МЭД-гамма съёмка	точка	2
Камеральные работы		
Лабораторные аналитические исследования	проба	6
Камеральная обработка результатов лабораторных исследований	протокол	6
Камеральная обработка результатов маршрутных наблюдений	км	0,62
Камеральная обработка результатов описания точек наблюдений при составлении инженерно-экологических карт	точка	3
МЭД-гамма съёмка	точка	2
Составление отчета	отчет	1

*в процессе производства работ объемы могут быть изменены

3.3 Виды работ

3.3.1 Инженерно-экологическое рекогносцировочное (маршрутное) обследование

Маршрутные инженерно-экологические наблюдения выполняются для получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов

экологической обстановки (геологической среды, поверхностных и подземных вод, почв, растительности и животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом её функциональной значимости и экосистем в целом.

3.3.2 Лабораторные работы

Лабораторные исследования грунтов выполняются в соответствии с существующими нормативными документами на каждый вид работ в объемах, указанных в таблице 3.2.1.

3.3.3 Камеральные работы

Камеральная обработка осуществляется в процессе полевых работ и после их завершения и выполнения лабораторных исследований.

Полевую обработку материалов изысканий производить с целью обеспечения контроля за полнотой и качеством инженерно-экологических работ и корректировки их программы.

По окончании полевых работ составляются реестры лабораторных исследований проб.

При окончательной камеральной обработке производится уточнение и доработка предварительных полевых материалов по результатам лабораторных исследований проб, оформляются текстовые и графические приложения, текст технического отчета об инженерно-экологических изысканиях.

Окончательная камеральная обработка материалов и составление отчета проводятся в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Материалы изысканий передаются после устранения замечаний в переплетенном или сброшюрованном виде на бумажных и на магнитных носителях.

4 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И СРОКИ

Контроль включает в себя проверку ведения работ в соответствии с ППР, нормативными документами.

Контролю подлежат все виды полевых, лабораторных работ. При этом проверяется соблюдение технологической дисциплины, а также правил эксплуатации оборудования и приборов, соблюдение нормативных сроков.

Контроль качества работ осуществляется как в процессе изысканий – оперативный, так и по окончанию работ – приемочный.

Оперативный контроль проводит руководитель полевого подразделения, выполняющего тот или иной вид работ. При выявлении отклонений от требований нормативного документа руководитель должен принять меры по устранению допущенных нарушений.

Приемочный контроль осуществляют ведущие специалисты, курирующие определенное направление работ.

Окончательную приемку производит руководитель договора, в рамках которого выполнялись изыскания.

Сроки выполнения работ установлены в календарном плане договора и корректируются совместно Исполнителем и Заказчиком исходя из реальных условий производства изысканий.

Сроки и порядок предоставления отчетных материалов согласно календарному плану к Договору.

5 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Буровые работы, организация погрузо-разгрузочных площадок, складирование бурового оборудования, устройство проездов и переездов в охранной зоне инженерных коммуникаций могут выполняться только при наличии письменного разрешения всех предприятий, эксплуатирующих коммуникации с получением акта-допуска.

В связи с отсутствием полевых лагерей водопотребление на личные нужды сотрудников осуществляется за счет привозимой с собой воды.

При производстве буровых работ, а также инженерно-геодезических, и геофизических изысканиях отходы не образуются.

Согласно водному кодексу РФ при эксплуатации водохозяйственной системы запрещается:

1) осуществлять сброс в водные объекты сточных вод, не подвергшихся санитарной очистке, обезвреживанию (исходя из недопустимости превышения нормативов допустимого воздействия на водные объекты и нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водных объектах), а также сточных вод, не соответствующих требованиям технических регламентов;

2) производить забор (изъятие) водных ресурсов из водного объекта в объеме, оказывающем негативное воздействие на водный объект;

3) осуществлять сброс в водные объекты сточных вод, в которых содержатся возбудители инфекционных заболеваний, а также вредные вещества, для которых не установлены нормативы предельно допустимых концентраций.

Ответственность за охрану окружающей среды на полевых работах возлагается на руководителя работ.

6 ОХРАНА ТРУДА

Все намеченные ППР работы выполняются с соблюдением правил и требований охраны труда, предъявляемых ПБ 08-37-93 и внутриведомственными «Правилами промышленной безопасности при изыскательских работах».

Особое внимание уделять промышленной безопасности при полевых работах. Помимо соблюдения специальных правил промышленной безопасности при работе с механизмами и проходке шурфов полевые работники обязаны выполнять общие требования промышленной безопасности на полевых работах, основными из которых являются: правила пользования открытым огнем, организация полевого лагеря.

Ответственность за соблюдение правил промышленной безопасности на полевых работах возлагается на руководителя работ.

Перед выездом на полевые работы все сотрудники сдают экзамен по правилам промышленной безопасности, а перед выполнением того или иного вида работ получают под роспись инструктаж на рабочем месте.

Перед выездом на полевые работы сотрудники обеспечиваются регламентными средствами охраны труда и здоровья.

На объектах охрана труда организовывается в соответствии с требованиями государственных нормативных документов.

Руководство охраной труда и ответственность за её состояние в полевых подразделениях возлагается на ответственного за проведение работ в соответствии с действующими нормативно-методическими документами.

Задачами управления охраной труда в поле являются:

- обучение сотрудников безопасности труда. Пропаганда вопросов промышленной безопасности;
- обеспечение сотрудников средствами индивидуальной защиты;
- обеспечение безопасности производственного оборудования;
- обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха;
- обеспечение безопасности производственных процессов;
- обеспечение безопасности зданий и сооружений;
- организация лечебно-профилактического обслуживания сотрудников;
- санитарно-бытовое обслуживание сотрудников;
- нормализация санитарно-гигиенических условий труда;
- обеспечение полноты изложения требований промышленной безопасности в проектной документации.

Организация промышленной безопасности на объектах осуществляется в соответствии с системой управления охраной труда (СУОТ) в ООО «АТ».

До выезда на место работ приказом по ООО «АТ» назначаются ответственные за организацию промышленной безопасности и производство работ.

Изыскатели обязаны обеспечивать предотвращение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод, сохранение животного и растительного мира, исключение случаев браконьерства и нарушения законов по охране окружающей среды.

Сотрудники полевых подразделений будут инструктироваться под расписку по требованиям к охране окружающей природной среды.

7 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Организация противопожарных мероприятий в отряде возлагается на ответственного за проведение работ. Проведение инструктажей сотрудников осуществляется периодически с доведением требований пожарной безопасности под роспись в журналах инструктажей. Ответственным за противопожарное состояние в отряде является ответственный за проведение работ начальник партии ООО «АТ».

Сотрудники, привлекающиеся к выполнению работ на проектируемых:

- пройти противопожарный инструктаж, обучение и сдать зачет по пожарно-техническому минимуму, знать и выполнять требования инструкций по пожарной безопасности на рабочем месте;
- пользоваться только исправными инструментами, приборами, оборудованием, соблюдать инструкции по эксплуатации и указания руководителей и лиц, ответственных за пожарную безопасность, при проведении взрывопожароопасных работ;
- уметь применять имеющиеся на рабочем месте средства пожаротушения;
- вызывать немедленно пожарную охрану в случае возникновения пожара, одновременно приступив к эвакуации людей, при отсутствии угрозы жизни и здоровью, к ликвидации пожара или аварии имеющимися в наличии средствами (огнетушители, кошма, внутренние пожарные краны, стационарные установки пожаротушения и др.);
- сообщить лицу, ответственному за пожарную безопасность соответствующего объекта (цеха), и начальнику объектовой пожарной охраны о всех замеченных на участке своей работы или на других местах предприятия нарушениях мер пожарной безопасности, а также о неисправности или об использовании не по назначению пожарного оборудования или средств пожарной связи.

В соответствии с регламентами курение, а также пронос курительных принадлежностей на территорию объектов Предприятия категорически запрещен.

Курение на предприятиях допускается в специально отведенных (по согласованию с пожарной охраной предприятия) местах за пределами охранной зоны и оборудованных урнами для окурков и емкостями с водой. В этих местах должны быть вывешены надписи «Место для курения».

Транспортные средства, задействованные при проведении буровых работ, оснащены огнетушителями ОП-10, лопатами, песком.

В случае возникновения пожара работники объектов обязаны:

- незамедлительно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию) по номеру мобильной связи: 112, 911, 001, старшему должностному лицу или диспетчеру (оператору) МДП или другого пункта управления объекта по радиостанции;
- принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

8 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Инженерные изыскания выполняются по методикам в соответствии с существующими нормативными документами и опубликованными руководствами.

«Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», Изд-во «Недра», 1982 г.
«Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, ЦНИИГАиК 2002 г.
«Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500». Изд-во «Недра», 1989 г.
«Условные знаки для топографических планов масштаба 1:500. Правила начертания». Мосгоргеотрест. - М., 1978 г.

ВСН 163-83	Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов)
ГОСТ 12.1.013-78	Система стандартов безопасности труда. Строительство. Безопасность. Общие требования
ГОСТ 12071-2000	Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
ГОСТ 122-48-96	Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
ГОСТ 12536-79	Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
ГОСТ 17.1.3.07-82	Гидросфера. Правила контроля качества воды, водоемов и водотоков.
ГОСТ 17.1.4.01-80	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах.
ГОСТ 17.2.3.01-86	Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
ГОСТ 17.4.3.03-85	Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
ГОСТ 19912-2001	Грунты. Методы полевого испытания статическим и динамическим зондированием.
ГОСТ 20522-96	Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
ГОСТ 25100-95	Грунты. Классификация.
ГОСТ 2874-82	Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.
ГОСТ 30416-96	Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
ГОСТ 5180-84	Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
ОР-15.00-45.21.30-КТН-003-1-01	Регламент организации производства ремонтных и строительных работ на объектах магистральных нефтепроводов
ОР-15.00-45.21.30-КТН-003-4-01	Регламент организации производства ремонтных и строительных работ на объектах магистральных нефтепроводов
ОР-15.00-45.21.30-КТН-004-3-03	Регламент организации огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на взрывопожароопасных и пожароопасных объектах предприятий системы ОАО «АК «Транснефть» и оформление нарядов-допусков на их подготовку и проведение

РД 153-39.4-056-00	Правила технической эксплуатации магистральных нефтепроводов.
РД 153-39.4Р-128-2002	Инженерные изыскания для строительства магистральных нефтепроводов
РД 153-39.4Р-130-2002*	Регламент по вырезке и врезке «катушек» соединительных деталей, заглушек, запорной и регулирующей арматуры и подключению участков магистральных нефтепроводов
РД-13.110.00-КТН-319-09	Правила безопасности при эксплуатации магистральных нефтепроводов
РД-75.200.00-КТН-015-09	Переходы магистральных нефтепроводов через водные преграды. Общие технические требования к проектированию
РД-75.200.00-КТН-073-09	Технология ремонта трубопроводов в местах недостаточной глубины залегания. Методика расчета технологических параметров заглубления трубопроводов
РД-91.020.00-КТН-173-10	Инженерные изыскания для строительства магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов
РСН 76-90	Технические требования к производству гидрометеорологических работ
СанПиН 4630-88	Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнений.
СНиП 11-02-96	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
СНиП 2.02.01-83	Основания зданий и сооружений.
СНиП 2.05.06-85*	Магистральные трубопроводы
СНиП 22-01-95	Геофизика опасных природных воздействий
СНиП 23-01-99*	Строительная климатология
СП 11-102-97	Инженерно-экологические изыскания для строительства.
СП 11-103-97	Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
СП 11-104-97	Инженерно-геодезические изыскания для строительства
СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания для строительства: Часть I. Общие правила производства работ
СП 33-101-2003	Определение расчетных гидрологических характеристик
ГОСТ 17.0.0.02-79	Метрологическое обеспечение контроля загрязнения атмосферы, поверхностных вод и почвы.
ГОСТ 17.1.3.05-82	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.
ГОСТ 17.2.4.02-81	Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
ГОСТ 17.4.1.02-83	Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.
ГОСТ 17.4.3.01-83	Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
ГОСТ 17.4.4.02-84	Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.