

АЛТАЙСКИЙ КРАЙ

КРАЕВОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА АЛТАЙСКОГО КРАЯ»

656015, г. Барнаул, ул. Дёповская, 7
www.expertiza-altai.ru

тел/факс (3852) 22-90-61
e-mail: ekspertiza@inbox.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора

Д.В. Горбик

25 июля 2018 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	2	-	1	-	1	-	3	-	0	0	4	8	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Газопровод межпоселковый от ГРС «Нижняя Каянча»
Алтайского района Алтайского края до с. Манжерок Майминского района
Республики Алтай.

1 этап. Газопровод от ГРС «Нижняя Каянча»
до кранового узла на границе Алтайского края

(Алтайский край, Алтайский район)

Объект экспертизы

Проектная документация
и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)

Заявление ООО «РусИнжиниринг» от 04.05.2018 № 649-1/Д о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Проектная документация «Газопровод межпоселковый от ГРС «Нижняя Каянча» Алтайского района Алтайского края до с. Манжерок Майминского района Республики Алтай. 1 этап. Газопровод от ГРС «Нижняя Каянча» до кранового узла на границе Алтайского края» (шифр Т/17-0001.855-1).

Техническое задание № 1 по выполнению работ Исполнителем-2 на выполнение/корректировку проектно-сметной, рабочей документации и инженерных изысканий по объекту: «Газопровод межпоселковый от ГРС «Нижняя Каянча» Алтайского района Алтайского края до с. Манжерок Майминского района Республики Алтай. 1 этап. Газопровод от ГРС «Нижняя Каянча» до кранового узла на границе Алтайского края» (код стройки 0001.855-1), утвержденное ООО «Газпром межрегионгаз» 25.10.2017 (Приложение № 10.3 к дополнительному соглашению от 25.10.2017 № 12-1-36, к договору от 24.02.2012 № 04/2-3-3007/10-12-3).

Результаты инженерных изысканий (шифры Т/17-0001.855-1-ИГИ.1, Т/17-0001.855-1-ИГИ.2, Т/17-0001.855-1-ИЭИ).

Техническое задание на выполнение комплекса инженерных изысканий (корректировка), утвержденное ООО «Газпром инвестгазификация» - Управляющей организацией АО «Регионгазхолдинг» 25.10.2017.

Доверенность от 21.04.2017 № 132-2017.

Доверенность от 18.08.2016 № 4300.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли» от 01.03.2018 № 0000524 ООО «РусИнжиниринг».

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройПартнер» от 12.02.2018 № 2 ООО «Геостройизыскания».

Договор о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 14.05.2018 № 140.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Том 1. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. «Газопровод межпоселковый от ГРС «Нижняя Каянча» Алтайского района Алтайского края до с. Манжерок Майминского района Республики Алтай. 1 этап. Газопровод от ГРС «Нижняя Каянча» до кранового узла на границе Алтайского края» в 2017 году (шифр Т/17-0001.855-1-ИГИ.1).

Том 2. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям «Газопровод межпоселковый от ГРС «Нижняя Каянча» Алтайского района Алтайского края до с. Манжерок Майминского района Республики Алтай. 1 этап. Газопровод от ГРС «Нижняя Каянча» до кранового узла на границе Алтайского края», выполненный ООО «Геостройизыскания» в 2017 году (шифр Т/17-0001.855-1-ИГИ.2).

Том 3. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям на объекте: «Газопровод межпоселковый от ГРС «Нижняя Каянча» Алтайского района Алтайского края до с. Манжерок Майминского района Республики Алтай. 1 этап. Газопровод от ГРС «Нижняя Каянча» до кранового узла на границе Алтайского края», выполненный ООО «Геостройизыскания» в 2017 году (шифр Т/17-0001.855-1-ИЭИ).

Проектная документация «Газопровод межпоселковый от ГРС «Нижняя Каянча» Алтайского района Алтайского края до с. Манжерок Майминского района Республики Алтай. 1 этап. Газопровод от ГРС «Нижняя Каянча» до кранового узла на границе Алтайского края», подготовленная ООО «РусИнжиниринг» в 2017 году, в составе:

Том 1. Раздел 1 «Пояснительная записка» (шифр Т/17-0001.855-1- ПЗ).

Том 2. Раздел 2 «Проект полосы отвода» (шифр Т/17-0001.855-1-ППО).

Том 3. Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» (шифр Т/17-0001.855-1- ТКР).

Том 5. Раздел 5 «Проект организации строительства» (шифр Т/17-0001.855-1- ПОС).

Том 7. Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды» (шифр Т/17-0001.855-1- ООС).

Том 8. Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр Т/17-0001.855-1- ПБ).

Раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

Том 10.1. Раздел 10. Часть 1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (шифр Т/17-0001.855-1- ГО ЧС).

Том 10.2. Раздел 10. Часть 2 «Рекультивация земель» (шифр Т/17-0001.855-1- РЗ).

Том 10.3. Раздел 10. Часть 3 «Промышленная безопасность» (шифр Т/17-0001.855-1- ПРБ).

Том 10.5. Раздел 10. Часть 5 «Расчетная часть» (шифр Т/17-0001.855-1-РР).

Том 10.6. Раздел 10. Часть 6 «Сборник спецификаций основного оборудования и материалов» (шифр Т/17-0001.855-1- ССО).

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование: Газопровод межпоселковый от ГРС «Нижняя Каянча» Алтайского района Алтайского края до с. Манжерок Майминского района Республики Алтай. 1 этап. Газопровод от ГРС «Нижняя Каянча» до кранового узла на границе Алтайского края.

Местонахождение: Алтайский край, Алтайский район.

Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

Протяженность газопровода высокого давления	1736 м;
1 категории по плану	
нормативный срок продолжительности строительства	2 месяца;
пропускная способность проектируемого газопровода	43559,0 м ³ /ч.

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид объекта – линейный объект, сеть газораспределения высокого давления 1 категории, опасный производственный объект третьего класса опасности, нормального уровня ответственности.

Функциональное назначение – транспортировка природного газа (межпоселковый газопровод).

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

Проектная организация – ООО «РусИнжиниринг», 107045, г. Москва, Колокольников пер., 15, офис 3. Член саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли» (выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 01.03.2018 № 0000524).

Организация, выполнившая инженерные изыскания – ООО «Геостройизыскания», 656023, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Западная 4-я, дом 79. Член саморегулируемой организации Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройПартнер» (выписка из реестра от 12.02.2018 № 2).

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель – ООО «РусИнжиниринг».

Юридический адрес – 107045, г. Москва, Колокольников переулок, 15, офис 3.

Фактический (почтовый) адрес – 129329, г. Москва, ул. Кольская, 2, корп. 6.

Технический заказчик – АО «Регионгазхолдинг» в лице Управляющей организации ООО «Газпром инвестгазификация».

Юридический, фактический (почтовый) адрес – 190000, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Галерная, д. 20-22, лит. А, помещение 180Н, комната № 27.

Застройщик – ООО «Газпром межрегионгаз».

Юридический адрес – 197110, г. Санкт-Петербург, набережная Адмирала Лазарева, д. 24 лит. А.

Фактический (почтовый) адрес – 190000, г. Санкт-Петербург, ВОХ 1287.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Доверенность от 21.04.2017 № 132-2017.

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – собственные средства застройщика - ООО «Газпром межрегионгаз».

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке проектной документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Доверенность от 18.08.2016 № 4300.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на выполнение комплекса инженерных изысканий (корректировка) утверждено ООО «Газпром инвестгазификация» – Управляющей организацией АО «Регионгазхолдинг» 25.10.2017.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа инженерно-геодезических изысканий согласована ООО «Газпром инвестгазификация» - Управляющая организация АО «Регионгазхолдинг» 26.10.2017, разработана в соответствии с требованиями технического задания и предусматривает: общие сведения; виды и объемы работ; методику выполнения работ (опорная геодезическая сеть, съемочная геодезическая сеть, топографическая съемка, камеральные работы); контроль за качеством работ.

Программа инженерно-геологических изысканий согласована ООО «Газпром инвестгазификация» - Управляющая организация АО «Регионгазхолдинг» 26.10.2017, разработана в соответствии с требованиями технического задания и предусматривает: рекогносцировочное обследование; бурение скважин; отбор проб грунтов и подземных вод; инженерно-геофизические и лабораторные исследования; камеральную обработку полевых и лабораторных материалов и составление технического отчета.

Программа организации и производства инженерно-экологических изысканий согласована ООО «Газпром инвестгазификация» - Управляющая организация АО «Регионгазхолдинг» 26.10.2017, разработана в соответствии с требованиями технического задания и предусматривает: сбор, обработку и анализ опубликованных и фондовых материалов, данных о состоянии природной среды, включая состояние почвенного покрова и растительности, предварительную оценку экологического состояния территории; маршрутные наблюдения; камеральную обработку материалов и составление технического отчета.

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Применение типовой проектной документации не предусмотрено.

2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Письмо Управления Алтайского края по культуре и архивному делу от 23.07.2015 № 27-02/31/3592/П/581 со сведениями об отсутствии объектов культурного наследия.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

Техническое задание № 1 по выполнению работ Исполнителем-2 на выполнение/корректировку проектно-сметной, рабочей документации и инженерных изысканий по объекту: «Газопровод межпоселковый от ГРС «Нижняя Каянча» Алтайского района Алтайского края до с. Манжерок Майминского района Республики Алтай. 1 этап. Газопровод от ГРС «Нижняя Каянча» до кранового узла на границе Алтайского края» (код стройки 0001.855-1) утверждено ООО «Газпром межрегионгаз» 25.10.2017 (Приложение № 10.3 к дополнительному соглашению от 25.10.2017 № 12-1-36, к договору от 24.02.2012 № 04/2-3-3007/10-12-3).

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Проект планировки территории и проект межевания территории объекта «Газопровод межпоселковый от ГРС «Нижняя Каянча» Алтайского района Алтайского края до с. Манжерок Майминского района Республики Алтай. 1 этап. Газопровод от ГРС «Нижняя Каянча» до кранового узла на границе Алтайского края» утверждены постановлением администрации Алтайского района Алтайского края от 29.12.2017 № 2036.

2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

Технические условия на присоединение к газораспределительной сети распределительного газопровода от 20.12.2017 № 86/17, выданные ООО «Газпром межрегионгаз» – Управляющей организации АО «Газпром газораспределение».

Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 27.04.2018 № 8000345891, выданные филиалом ПАО «МРСК Сибири» - «Алтайэнерго» (приложение № 1 к договору № 20.2200.1481.18 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям).

2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Исходные данные и требования для разработки раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 30.10.2017 № 9907-3-3-5, выданные Главным управлением МЧС России по Алтайскому краю.

Технические условия на проектирование и строительство газопровода «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Нижняя Каянча до с. Манжерок Майминского района Республики Алтай» с примыканием и устройством пересечения автомобильной дороги «Алтайское – Ая – Бирюзовая Катунь» км 54+434 от 15.11.2017 № 114/П/3271, выданные КГКУ «Алтайавтодор».

Технические условия на рекультивацию земель, выданные администрацией Алтайского района Алтайского края (п. 6 Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы, утвержденных приказом Минприроды России и Роскомзема от 22.12.1995 № 525/67).

Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края об отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения на земельном участке строительства объекта «Газопровод межпоселковый от ГРС «Нижняя Каянча» Алтайского района Алтайского края до с. Манжерок Майминского района Республики Алтай. 1 этап. Газопровод от ГРС «Нижняя Каянча» Алтайского района Алтайского края» от 13.12.2017 № 41/П/11758.

Акт натурного технического обследования лесного участка, подготовленный 09.07.2018 отделом обеспечения полномочий в области лесных отношений по Алтайскому лесничеству управления лесами Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края.

Письмо администрации Айского района Алтайского края от 04.12.2017 № 310 о размещении полигона ТБО.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Топографические условия территории

Земельный участок для проектирования межпоселкового газопровода высокого давления от ГРС «Нижняя Каянча» до кранового узла на границе Алтайского края (1 этап) находится в Алтайском районе Алтайского края и расположен в районе урочища Тавдушка на левом берегу р. Катунь. Участок пересекает ВЛ 10кВ.

Трасса газопровода начинается в двух километрах юго-восточнее с. Нижняя Каянча от существующего газопровода высокого давления и проходит по незастроенной территории с полевыми дорогами. Проектируемая трасса проложена в северо-восточном направлении по просеке к автомобильной дороге «Алтайское-Ая-Бирюзовая Катунь» и, не пересекая ее, проходит вдоль автодороги в северном направлении.

От ПК10 и до конца трассы имеются сближения участка с р. Катунь, берега которой обрывистые и имеют скальные выходы.

Участок расположен на землях с луговой растительностью, частично на землях с древесной растительностью (сосна, береза).

Рельеф – предгорный и горный. Абсолютные отметки поверхности составляют 295,01 – 299,00 м.

Инженерно-геологические условия территории

В геоморфологическом отношении исследуемая территория относится к бассейну нижнего течения р. Катунь западной части Алтае-Саянской горно-складчатой системы. Категория сложности инженерно-геологических условий участка – III.

Геологический разрез до изученной глубины 9,0 м представлен скальными грунтами палеозойского возраста; верхнечетвертичными аллювиальными отложениями; современными делювиальными и делювиально-пролювиальными отложениями; современными биогенными отложениями.

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий выделен 1 слой и 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Слой 1а – почвенно-растительный мощностью 0,1 – 0,2 м.

ИГЭ 1 – супесь твердая мощностью 0,5 – 2,5 м.

ИГЭ 2 – суглинок твердый с включением гравия и гальки до 15 % мощностью 0,5 – 0,8 м.

ИГЭ 3 – суглинок полутвердый, прослоями тугопластичный, с включением гальки и гравия до 15 %, мощностью 1,1 м.

ИГЭ 6 – песок мелкий средней плотности малой степени водонасыщения, мощностью 1,1 – 1,6 м.

ИГЭ 7 – песок средней крупности плотный маловлажный, вскрытой мощностью 2,5 м.

ИГЭ 9 – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30 %, с включением валунов до 15 %, вскрытой мощностью 2,3 – 7,0 м.

ИГЭ 11 – скальный грунт представлен сланцем кварц-хлорит-плагиоклазовым, гравелитом средней прочности, слабовыветрелый, сильнокарбонатный, вскрытой мощностью 0,7 м.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ 1 по отношению к углеродистой и низколегированной стали – средняя, грунтов ИГЭ 2 – высокая, грунтов ИГЭ 6 и ИГЭ 7 – низкая. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции – слабоагрессивная. Не выявлено наличие опасного влияния блуждающих токов.

По содержанию SO_4 и Cl грунты агрессивными свойствами к любым бетонам любой марки по водонепроницаемости не обладают.

Подземные воды до изученной глубины 9,0 м не встречены.

Опасные инженерно-геологические процессы: сейсмичность, лавинообразование.

Сейсмичность района работ для объектов массового строительства для средних грунтовых условий по карте ОСР-2015–А – 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

На участке от ПК 15+40 до ПК 17+10 возможен процесс лавинообразования.

Неблагоприятные физико-геологические процессы и явления: морозное пучение.

В зоне сезонного промерзания (для супесей – 2,28 м; для суглинков – 1,88 м; для песков мелких – 2,28 м; для песков средней крупности – 2,45 м; для крупнообломочных – 2,77 м) грунты ИГЭ 1, ИГЭ 2, ИГЭ 3, ИГЭ 6 и ИГЭ 9 обладают слабопучинистыми свойствами; грунты ИГЭ 7 – непучинистые.

Метеорологические и климатические условия территории.

Климат района резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом. Территория относится к I строительно-климатической зоне, подрайон 1В.

Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой $-15,9$ °С (при абсолютном минимуме -49 °С); самый теплый месяц – июль со среднемесячной температурой $+18,0$ °С (при абсолютном максимуме $+37$ °С). Среднегодовая температура воздуха $+1,0$ °С. Среднегодовое количество осадков составляет 795 мм. Преобладающее направление ветра – южное.

Снеговой район – IV; ветровой район – III; гололедный район – II.

Экологические условия территории

Проектируемая трасса газопровода располагается в окрестностях с. Нижнекаянча, Алтайского района Алтайского края, в районе урочища Тавдушка, на левом берегу р. Катунь.

Почвы на исследуемом участке серые лесные глеевые. Растительность - луговое разнотравье. Древесная растительность представлена преимущественно сосной, лиственницей, березой, осиной, ивой, облепихой и черемухой.

Часть участка трассы газопровода расположена на землях лесного фонда, значительная часть которых покрыта древесной растительностью. Указанный участок расположен в границах земель Алтайского лесничества, Айского участкового лесничества в квартале 18 части выделов 5, 7, 8, 9, 12, 14, в квартале 13 часть выдела 5. Целевое назначение лесов – защитные леса, с учетом особенностей правового режима – нерестоохранные полосы. Основной состав древесной растительности леса – сосна.

Фаунистический состав представлен такими видами как: белка, бурундук, заяц, лиса, крот, мыши полевки. Среди видов птиц такие как: воробей, голубь, сорока, ворона, кукушка, сова.

Участок строительства расположен на территории общедоступных охотничьих угодий Алтайского района, на территории которых обитают ценные виды животных, отнесенные к объектам охоты: косуля, марал, кабан, заяц беляк, лисица, соболь, волк, рябчик, глухарь, тетерев, барсук, утки, лысуха. Пути миграций и массовые скопления видов животных, отнесенных к объектам охоты, вблизи участка планируемого строительства отсутствуют. На участке планируемых работ также встречаются грызуны с их естественными врагами, насекомоядные и виды птиц, обитающие в лесных биоценозах.

По сведениям фондовых материалов, в районе изысканий произрастают: венерин башмачок вздутый и ремень алтайский - виды растений, занесенных в Красную книгу Алтайского края. При маршрутном обследовании территории, редкие и исчезающие объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Алтайского края и Красную книгу РФ, не выявлены.

Участок изысканий расположен в водоохранной зоне реки Катунь. Размер водоохранной зоны реки составляет 200 м согласно ст. 65 Водного кодекса РФ.

Радиационно-экологическая обстановка на обследованной территории удовлетворительная. Гамма-излучение на участке проектируемого строительства не превышает допустимой нормы 0,3 мкЗв/ч и соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10.

Величина эффективной удельной активности природных радионуклидов в пробе соответствует п. 5.3.4 норм радиационной безопасности (НРБ-99/2009 СанПиН 2.6.1.2523-09).

Фоновые концентрации загрязняющих атмосферный воздух веществ приняты для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения. Уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства объекта составляет: диоксидом азота – 0,054 мг/м³, диоксидом серы – 0,009 мг/м³, оксидом углерода – 2,0 мг/м³, оксидом азота – 0,024 мг/м³, взвешенными веществами -0,18 мг/м³, что в пересчете не превышает предельно допустимые концентрации (ПДК), установленные для населенных мест по этим загрязняющим атмосферный воздух веществам.

По содержанию тяжелых металлов почва соответствует требованиям, установленным ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09, по содержанию определяемых остаточных количеств пестицидов (ДДТ и гексахлоран) - требованиям ГН 1.2.3111-13. По результатам исследования по паразитологическим, по микробиологическим и энтомологическим показателям почва относится к категории «чистая» в соответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03.

На участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического). Земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

На земельном участке выполнены инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.

3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Топографическая съемка земельного участка выполнена в М 1:1000 и в М 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м протяженностью 2,0 км. Система координат МСК-22, система высот Балтийская – 1977 года. Съемочное обоснование закреплено 4 временными реперами. Развитие съемочного обоснования выполнено от пунктов ГГС с помощью приемников системы глобального позиционирования (GPS). Базовая станция располагалась в пункте триангуляции Ниж. Устюба. Съемочные точки определены двухчастотной спутниковой геодезической системой GPS-JAVAD Triumph., методом спутниковых определений опорных пунктов. Линейные и угловые измерения, и топографическая съемка производилась электронными тахеометрами Leica TC-06 и Leica TCR 805 Power.

Уравнивание результатов измерений выполнено с помощью программ «Pinnacle», Credo Dat 4.10, AutoCAD. Все программы, используемые в производстве, лицензированы и сертифицированы. Технические характеристики представленных материалов вычислений координат и высот точек съемочного обоснования находятся в пределах допусков, определенных требованиями нормативных документов.

Полевые работы выполнены в ноябре 2017 г. Пробурено 6 скважины глубиной 5,0 - 9,0 м. Отобраны пробы грунта ненарушенной структуры (монолиты) и нарушенной структуры. Выполнены инженерно-геофизические исследования по определению удельного электрического сопротивления грунтов и наличию опасного влияния блуждающих токов.

В грунтовой лаборатории по отобранным образцам определены физические и агрессивные свойства грунтов.

Камеральная обработка заключалась в составлении отчетной документации об инженерно-геологических изысканиях с текстовыми и графическими приложениями.

В составе инженерно-экологических изысканий выполнены: сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов, данных о состоянии природной среды и предварительная оценка экологического состояния территории; маршрутные наблюдения; опробование и оценка загрязненности почв; лабораторные химико-аналитические исследования; исследование и оценка радиационной обстановки; исследования растительного и животного мира; камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Характеристика современного экологического состояния территории, растительного и животного мира дана по результатам маршрутного наблюдения и с использованием данных органов, уполномоченных в области охраны окружающей среды, охраны и использования объектов растительного и животного мира:

акт натурного технического обследования лесного участка, подготовленный 09.07.2018 отделом обеспечения полномочий в области лесных отношений по Алтайскому лесничеству управления лесами Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края.

письмо Минприроды Алтайского края от 14.04.2015 № 12-47/8664 об отсутствии особо охраняемых природных территорий федерального значения на землях, отводимых для строительства объекта;

письмо Минприроды Алтайского края от 13.12.2017 № 41/П/11758 об отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения на землях, отводимых для строительства объекта;

письмо Минприроды Алтайского края от 24.11.2017 № 41/П/11113 о видовом составе объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты и обитающих на территории Алтайского района;

письмо краевого государственного бюджетного учреждения «Алтайприрода» от 13.03.2018 № 106 о наличии редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу Алтайского края и Красную книгу Российской Федерации, в районе планируемого строительства объекта.

Отбор проб почвы для исследования произведен в ноябре 2017 года. Исследование почвы по паразитологическим, микробиологическим и энтомологическим показателям выполнены согласно МУК 4.2.2661-10, МР № ФЦ/4022-2004 и МУ 2.1.7.2657-10, на содержание меди, цинка, свинца, кадмия, никеля, ртути, мышьяка, рН, нефтепродуктов, ГХЦГ, ДДТ – в соответствии с ГОСТ 26483-85, ПНД Ф 16.1:2:2:2:3.48-06, РД 52.18.181-89, ПНД Ф 16.1.8-98, ПНД Ф 16.1:2.21-98, и МУ 1766-77.

Для изучения радиационных условий в сентябре 2017 году проведено измерение мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма - излучений. Для измерения МЭД выполнена пешеходная съемка. В режиме «Поиск» фиксировались показания радиометра, в 20 контрольных точках фиксировались показания дозиметра-радиометра.

Измерение гамма – излучения выполнено приборами СРП-68-01 № 256 и ДКГ-02У № 283.

Обследование радиационной обстановки проведено в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08.

Определение эффективной удельной активности природных радионуклидов в пробе почвы выполнено в соответствии с МВИ № 40090.3Н700.

3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения экспертизы в технические отчеты по инженерным изысканиям внесены изменения и дополнения:

инженерно-геодезические изыскания

в текстовой части технического отчета и в приложениях приведены в соответствие масштабы планов;

представлены ведомости спутниковых определений геодезической GPS аппаратурой «Базовой сети» (пп. 5.1.1.10, 5.6 СП 47.13330.2012);

представлены каталоги координат исходных пунктов и точек съемочного обоснования (п.5.6 СП 47.13330.2012);

на планах топографической съемки указаны: направление на север; координаты на координатной сетке; точки съемочного обоснования; временные репера; названия направлений автодорог (п. 5.71 СП 11-104-97, «Условные знаки для топографических планов М 1:5000 – 1:500»);

инженерно-геологические изыскания

нумерация инженерно-геологических элементов (ИГЭ) приведена в единую (главы 4 и 9 технического отчета, таблица 7, приложение Д, условные обозначения к инженерно-геологическим разрезам);

глава 3 технического отчета дополнена сведениями о снеговом, ветровом и гололедном районах (карты 1, 3, 4 СП 20.13330.2011);

указана степень пучинистости грунтов, ε_{fn} в природном и замоченном состояниях (п. Б.2.19, табл. Б. 27 ГОСТ 25100-2011; п. 6.8 СП 22.13330.2011);

глава 7 технического отчета дополнена сведениями об опасных природных процессах (п. 6.7.1 СП 47.13330.2012, прил. Б СНиП 22.01-95, п. 4, ч. II СП 11-105-97,

СП 116.13330.2012);

таблица 7 технического отчета дополнена сведениями о прочностных и деформационных характеристиках грунтов ИГЭ 7 и ИГЭ 9 (п. 6.7.1 СП 47.13330.2012, п. 5.3.1 СП 22.13330.2011);

указана степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции (табл. X.5 СП 28.13330.2012);

инженерно-экологические изыскания

программа организации и производства инженерно-экологических изысканий согласована заказчиком (п. 4.16 СП 47.13330.2012);

представлены сведения об отсутствии на участке изысканий памятников культурного наследия от регионального органа охраны объектов культурного наследия (ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73; пп. 8.1.1, 8.4.1, 8.5.1 СП 47.13330.2012);

представлена характеристика лесных участков, которая должна соответствовать данным актов технического обследования отдела обеспечения полномочий в области лесных отношений (пп. 8.4.1, 8.4.9 СП 47.13330.2012);

представлены сведения специально уполномоченных органов о наличии или отсутствии на участке планируемого строительства редких и исчезающих видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Алтайского края и Красную книгу Российской Федерации (пп. 8.1.1, 8.1.2, 8.4.1, 8.4.9, 8.5.1 СП 47.13330.2012);

представлена справка по фоновому загрязнению атмосферного воздуха (пп. 8.1.1, 8.4.1, 8.4.8, 8.5.1 СП 47.13330.2012);

представлены сведения Минприроды Алтайского края (письмо от 24.11.2017 № 41/П/11113) о видовом составе охотничьих видов животных, отнесенных к объектам охоты (пп. 8.1.1, 8.1.2, 8.4.1, 8.5.1 СП 47.13330.2012).

3.2. Описание технической части проектной документации

Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. Пояснительная записка.

Раздел 2. Проект полосы отвода.

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.

Раздел 5. Проект организации строительства.

Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды.

Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел 10. Часть 1 Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Раздел 10. Часть 2 Рекультивация земель.

Раздел 10. Часть 3 Промышленная безопасность.

Описание основных решений (мероприятий) по рассмотренным разделам проектной документации

3.2.1. Проект полосы отвода

Полоса отвода для строительства газопровода предусматривается на землях сельскохозяйственного назначения, землях лесного фонда на территории Алтайского района Алтайского края.

Межпоселковый газопровод высокого давления 1 категории проходит от точки подключения – врезки в действующий подземный газопровод высокого давления 1 категории диаметром 400 мм в районе ПК54 («Внеплощадочные сети газоснабжения особой экономической зоны туристско-рекреационного типа на территории Алтайского края»), в двух километрах юго-восточнее с. Нижняя Каянча, проходит в северо-восточном направлении до ПК4+93,35, далее в северо-западном, северном и северо-восточном направлении вдоль автодороги 01К-29 «Алтайское-Ая-Бирюзовая Катунь» до проектируемого кранового узла на ПК17+19,00.

Проектируемый межпоселковый газопровод проходит по незастроенной территории, пересекает высоковольтную линию электропередачи ВЛ 10 кВ на ПК0+34,10 и полевые дороги на ПК0+10,0, ПК0+40,30, ПК5+0,67.

Рельеф местности на участке проектируемого газопровода равнинный, абсолютные отметки поверхности вдоль проектируемой трассы изменяются от 295,01 до 299,0 м.

Проектируемый газопровод прокладывается по местности с поперечным уклоном от 0 ‰ до 300 ‰, продольным уклоном от 0 ‰ до 200 ‰.

Максимальный уклон газопровода составляет 123 ‰ – на участке протяженностью 16,48 м от ПК4+72,26 до ПК4+88,74, 98 ‰ – на участке протяженностью 14,48 м от ПК2 до ПК2+14,48, 68 ‰ – на участке протяженностью 25,0 м от ПК10+75,00 до ПК11, 107 ‰ – на участке протяженностью 11,79 м от ПК17 до ПК17+11,79.

При прокладке газопровода на косогорном участке с поперечным уклоном более 8 градусов (ПК15+40,00 – ПК17+9,00) предусматривается устройство полки (полувыемка-полунасыпь) со съездами и выездами. Для защиты строительной полосы от подтопления поверхностными водами с прилегающей территории с нагорной стороны предусматривается устройство водоотводной канавы с укреплением откосов посевом многолетних трав по слою растительного грунта толщиной 0,15 м с укреплением дна канавы слоем щебня толщиной 0,1 м.

Ширина временной полосы отвода составляет от 10,5 до 16,0 м, площадь земельного участка, отводимого для строительства газопровода, составляет 2,613 га, в постоянное пользование – 0,055 га.

Вдоль трассы газопровода устанавливается охранная зона, ограниченная условными линиями на расстоянии 2 метров с двух сторон газопровода, на участках с древесно-кустарниковой растительностью – на расстоянии по 3 метра с каждой стороны газопровода.

Мероприятиями по благоустройству территории предусматривается уборка строительного мусора, планировка территории с целью придания поверхности уклонов, обеспечивающих отведение поверхностных стоков, рекультивация земель, нарушенных строительством.

3.2.2. Технологические и конструктивные решения

Технологические решения

Подключение проектируемого газопровода предусматривается в соответствии с техническими условиями на присоединение к газораспределительной сети распределительного газопровода от 20.12.2017 № 86/17, выданными ООО «Газпром межрегионгаз» – Управляющей организации АО «Газпром газораспределение».

Точка подключения – врезка в подземный газопровод высокого давления 1 категории из полиэтиленовых труб диаметром 400 мм в районе ПК54 («Внеплощадочные сети газоснабжения особой экономической зоны туристско-рекреационного типа на территории Алтайского края»).

Давление газа в точке подключения 1,2 МПа.

На линейной части газопровода на ПК0+53,80 и в конечной точке проектируемого газопровода на ПК17+19,00 (точка подключения 2 этапа строительства) предусматривает-

ся установка крановых узлов, устанавливаемых в ограждениях. Предусматриваются сертифицированные краны стальные газовые с герметичностью затвора не ниже класса «А» по ГОСТ 9544-2015.

Прокладка газопровода высокого давления 1 категории предусматривается подземная открытым способом на глубине не менее 0,8 м, на участках пересечения полевых дорог – на глубине не менее 1,0 м.

При прокладке газопровода на косогорном участке с поперечным уклоном более 8 градусов (ПК15+40,00 – ПК17+9,00) предусматривается устройство полки (полувыемка-полунасыпь) со съездами и выездами. Для защиты строительной полосы от подтопления поверхностными водами с прилегающей территории с нагорной стороны предусматривается устройство водоотводной канавы с укреплением откосов посевом многолетних трав по слою растительного грунта толщиной 0,15 м с укреплением дна канавы слоем щебня толщиной 0,1 м.

Прокладка вертикальных участков газопроводов на выходе из земли предусматривается в футлярах из стальных труб (ГОСТ 10704-91).

При открытой прокладке газопровода укладка труб в траншею предусматривается на выровненное естественное основание, в грунтах с включением гравия и гальки до 15 % (элемент ИГЭ-2) – с подсыпкой песка слоем 10 см, в галечниковом грунте (элемент ИГЭ 9) – с подсыпкой песка слоем 20 см с последующей засыпкой песком на высоту не менее 20 см. На выходах газопроводов из земли засыпка предусматривается песком на всю глубину траншеи.

Для монтажа узла присоединения проектируемого газопровода к существующему газопроводу из полиэтиленовых труб применяются соединительные детали с коэффициентом запаса прочности не менее 2,1 соответствующие требованиям ГОСТ Р 52779-2007. Соединение полиэтиленового газопровода со стальным предусматривается неразъемным соединением СН ПЭ 100 ГАЗ SDR 9 400/ст. 377 (СТО 73011750-005-2009).

Неразъемное соединение «полиэтилен-сталь» в узле врезки укладывается на песчаное основание толщиной 20 см, длиной по 1,0 м в каждую сторону от соединения, с засыпкой песком на высоту траншеи.

Пересечение газопроводом полевых дорог выполнено открытым способом на глубине не менее 1,0 м.

Прокладка вертикальных участков газопроводов на выходе из земли предусматривается в футлярах из стальных труб (ГОСТ 10704-91).

Для обозначения трассы газопровода в месте врезки, на углах поворота, на сооружениях газопроводов, на пересечениях с инженерными сетями, на прямолинейных участках вне населенных пунктов через 500 м предусматривается установка опознавательных знаков.

Защита газопровода от электрохимической коррозии

В соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016, СТО Газпром 9.2-002-2009, СТО Газпром 9.2-003-2009, СТО Газпром газораспределение 9.2-2-2014 предусматривается электрохимическая защита от коррозии (ЭХЗ) проектируемого стального газопровода методом катодной поляризации с использованием станции катодной защиты (СКЗ).

Расчет параметров ЭХЗ газопровода выполнен с помощью программного комплекса ElectricS ECP версии 3.0 в соответствии с СТО Газпром 9.2-003-2009, СТО Газпром газораспределение 9.2-2-2014.

Станция катодной защиты принята марки ПКЗ-АР-0.4-Е2-Т-У1 с параметрами:

максимальная суммарная выходная мощность 0,4 кВт;

диапазон рабочих значений выходного напряжения 0...48 В;

диапазон рабочих значений суммарного выходного тока 0,4...8 А.

СКЗ устанавливается на постамент.

С учетом наличия существующих источников электроснабжения проектируемая СКЗ расположена на ПК0+63,80 газопровода и защищает подземный газопровод от ПК0+00.00 до ПК17+16,89.

С целью обеспечения эффективности ЭХЗ газопровода в соответствии с СП 42-102-2004 предусмотрена установка электроизолирующих соединений на входе и выходе газопровода из земли (в узлах запорной арматуры).

В качестве анодного заземления (АЗ) используется комплект заземлителя анодного ферросилидогового подповерхностного комплектного с горизонтальным размещением электродов.

Для подключения дренажных кабелей, контроля защитного потенциала по трассе на проектируемом газопровode устанавливаются контрольно-измерительные пункты (КИП). Для замера защитного потенциала КИП оборудуются неполяризуемыми электродами сравнения типа СМЭС-2ВЭ со встроенным вспомогательным электродом. Для определения опасности коррозии и эффективности действия электрохимической защиты КИП оборудуются датчиками скорости коррозии ДСК-1.

Дренажные кабельные линии от газопровода и АЗ к СКЗ, электроперемычки запроектированы кабелем марки ВВГз-0,66 сечением 2 x 25 мм², проложенным в траншеях в соответствии типовыми решениями серии А5-92. Кабельные выводы в КИП для измерения потенциала выполняются кабелем ВВГз-0.66 сечением 2 x 6 мм².

Все присоединения кабелей к защищаемому газопроводу, подключение электродов сравнения, датчиков скорости коррозии выполняются через клеммы КИП согласно УПР.ЭХЗ-01-2013 и схем завода-изготовителя КИП.

Все оборудование ЭХЗ, предусматриваемое проектом, имеют сертификаты добровольной сертификации в системе «ГАЗСЕРТ».

Система электроснабжения

Электроснабжение СКЗ запроектировано в соответствии с техническими условиями от 27.04.2018 № 8000345891 (приложение № 1 к договору № 20.2200.1481.18 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям, заключенному с филиалом ПАО «МРСК Сибири» - «Алтайэнерго»).

Максимальная мощность по техническим условиям – 0,4 кВт.

Класс напряжения – 230 В.

Категории надежности электроснабжения по техническим условиям – третья.

Источник электроснабжения – ПС 110/10 кВ «Манжерокская» № 20, ВЛ-10 кВ № 20-14.

Точки присоединения – существующая опора № 100.

Для электроснабжения проектируемой СКЗ предусматривается монтаж столбовой однофазной трансформаторной подстанции типа СТПО-4/10/0,23-99-2 У1 напряжением 10/0,23 кВ мощностью 4 кВА на железобетонной стойке. Подстанция подключается к существующей ВЛ-10 кВ через разъединитель, устанавливаемый на существующей опоре ВЛ-10 кВ.

Электрические сети от РУНН-0,4 кВ трансформаторной подстанции к СКЗ запроектированы кабелем марки ВБШв с прокладкой в земляной траншее в соответствии типовыми решениями серии А5-92. Сечение кабеля принято по электрическим нагрузкам и проверено по допустимым потерям напряжения в линии с учетом нормируемых отклонений напряжения у потребителя и срабатывания релейной защиты при однофазных коротких замыканиях.

Электроприемники СКЗ относятся к III категории надежности электроснабжения.

Расчётная мощность составляет 0,4 кВт.

Учет электроэнергии предусматривается в РУНН-0,4 кВ трансформаторной подстанции и в СКЗ.

Качество электроэнергии соответствует ГОСТ 32144-2013.

Система заземления в сети 0,23 кВ TN-S.

Защита от поражения электрическим током обеспечивается:

автоматическим отключением питания при однофазных коротких замыканиях за время не более 0,4 сек;

применением защитных оболочек электрооборудования с требуемой степенью защиты;

прокладкой к электрооборудованию кабелей с отдельными защитными и рабочими нулевыми проводниками, не имеющими электрического соединения по всей сети;

защитным отключением групповой сети посредством дифференциальных автоматических выключателей;

защитным заземлением электрооборудования.

Система автоматизации

Автоматизированная система телемеханики СКЗ позволяет дистанционно (по каналу GSM) осуществлять управление, регулирование и контроль следующих основных параметров работы СКЗ:

выходное напряжение СКЗ;

выходной ток СКЗ;

выходная мощность СКЗ;

суммарный потенциал газопровода;

поляризационный потенциал газопровода;

показания счетчика электроэнергии;

наличие питания СКЗ;

обрыв измерительной цепи;

положение двери СКЗ.

Молниезащита и заземление

Молниезащита СКЗ предусматривается по III категории и обеспечивается присоединением металлического корпуса к заземляющему устройству.

Отключающие устройства в надземном исполнении (краны стальные шаровые) на узлах 2, 3 относятся ко II категории молниезащиты в соответствии с СО153-34.21.122-2003. Защита от прямых ударов молнии запроектирована отдельностоящими стержневыми молниеприемниками.

Защита от вторичных проявлений молнии, статического электричества и поражения электрическим током обеспечивается присоединением трубопроводов, металлических проводящих и сторонних частей оборудования и строительных конструкций к устройству заземления от ПУМ.

Заземляющие устройства состоят из вертикальных заземлителей (сталь круг горячего цинкования диаметром 18 мм, длиной 5 м), соединенных горизонтальными заземлителями (сталная полоса горячего цинкования сечением 40 х 5 мм), проложенными на глубине 0,8 м. В качестве заземляющих устройств СКЗ и СТПО используются естественные заземлители - стальные трубы фундаментов (п. 1.7.109 ПУЭ).

Сопротивление заземляющих устройств СКЗ и СТПО принято не более 4 Ом.

Конструктивные решения

Конструктивные решения газопровода предусмотрены с учетом интенсивности сейсмических воздействий 8 баллов.

Диаметры газопроводов приняты в соответствии с гидравлическими расчетами, выполненными «Газпром промгаз» в 2016 году.

Газопровод высокого давления 1 категории предусмотрен из стальных сварных труб ГОСТ 20295-85 из стали марки 09Г2С ГОСТ 19281-2014.

Соединительные части и детали для газопроводов из стальных труб предусматриваются заводского изготовления: гнутые отводы (ГОСТ 24950-81), крутоизогнутые отводы (Газ ТУ 1469-014-01395041-07). Соединение стальных труб предусматривается сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 16037-80*. Сварные стыки подлежат 100 % контролю радиографическим методом.

На углах поворота газопровода (кроме выполненных упругим изгибом), в местах выхода газопровода из земли, в месте расположения неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» в узле врезки в существующий газопровод из полиэтиленовых труб предусматривается установка контрольных трубок.

Предусматривается комплексная защита подземного газопровода из стальных труб от коррозии:

применяются трубы с защитным покрытием усиленного типа толщиной не менее 2,2 мм (заводские условия нанесения) в соответствии с ГОСТ 9.602-2016;

пассивная защита от коррозии подземных участков неизолированных газопроводов и футляров из стальных труб предусматривается изоляцией «усиленного типа» (ГОСТ 9.602-2016) двухслойным полимерным покрытием (ТУ 2458-010-76220767-2015) на основе двухкомпонентной эпоксидной грунтовки слоем не менее 80 мкм и двухкомпонентной, не содержащей растворителя, полиуретановой мастики, слоем толщиной не менее 2,0 мм;

предусматривается активная электрохимическая защита – установка станции катодной защиты.

Защита надземных участков газопровода из стальных труб от атмосферной коррозии предусматривается покрытием из двух слоев эмали (ТУ 2312-002-93475776-2006) по двум слоям грунтовки (ТУ 2312-001-93475776-2006).

Ограждение площадок узлов отключающих устройств и СКЗ высотой 2,2 м комплектной поставки, состоящее из панелей, калиток, стоек с элементами крепления. Стойки ограждений закрепляются к фундаментам анкерными болтами, поставляемыми комплектно с ними.

На площадках узлов отключающих устройств предусматривается покрытие из бетона класса В10 марок F150 W4 толщиной 50 мм по основанию из щебня толщиной 150 мм, на площадке СКЗ - покрытие из щебня толщиной 150 мм.

Фундаменты стоек ограждения столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15 марок F150 W4. Под фундаментами предусматриваются подушки из щебня толщиной 1000 мм. Основанием подушек служит супесь ИГЭ 1.

Стойки опор на площадках узлов отключающих устройств стальные из трубы диаметром 159 мм по ГОСТ 10704-91 с площадкой для крепления из стального листа толщиной 8 мм по ГОСТ 19903-2015, заделываются в фундаментах на глубину 2,2 м.

Молниеотводы на площадках телескопической конструкции высотой 6,0 м из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и круглого проката диаметром 20 мм по ГОСТ 2590-2006, заделываются в фундамент на глубину 2,2 м.

Фундаменты стоек опор и молниеотводов столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15 марок F150 W4. Под фундаментами предусматриваются подушки из щебня толщиной 200 мм. Основанием подушек служит супесь ИГЭ 1. Боковые поверхности фундаментов обмазываются защитным покрытием по ТУ 2312-017-95956497-2015. Обратная засыпка пазух фундаментов предусматривается песком средней крупности.

Станция катодной защиты устанавливается на монолитную железобетонную плиту толщиной 150 мм из бетона класса В15 марок F150 W4 с закладными деталями для ее крепления. Под плитой предусматривается подушка из щебня толщиной 300 мм, проливаемая битумом. Под подушкой предусматривается замена супеси ИГЭ 1 на песок средней крупности, отсыпaeмый до глубины 2,5 м от планировочной отметки земли. Боковые поверхности подушки обмазываются защитным покрытием по ТУ 2312-017-95956497-2015.

Все элементы ограждений площадок предусматриваются из оцинкованной стали с дополнительным полимерным покрытием, выполняемом в заводских условиях.

Все остальные металлоконструкции, располагающиеся выше планировочной отметки земли, окрашиваются слоем эмали по ТУ 2312-002-93475776-2006 по слою грунтовки по ТУ 2312-001-93475776-2006.

3.2.4. Проект организации строительства

Разработан план полосы отвода на период строительства 1 этапа межпоселкового газопровода от ГРС «Нижняя Каянча» Алтайского района Алтайского края до с. Манжерок Майминского района Республики Алтай, определены мероприятия по организации строительного производства и проведению подготовительных работ.

К первому этапу строительства относится участок газопровод от ГРС «Нижняя Каянча» до кранового узла на границе Алтайского края протяженностью 1,736 км.

Ширина временной полосы отвода для строительства газопровода составляет от 10,5 до 16,0 м, площадь временного отвода - 2, 613 га.

Подрядная организация определяется по результатам тендера. Для работы привлекаются специализированные подрядные организации, имеющие соответствующий допуск саморегулируемой организации.

Временная база материально-технического обеспечения строительства расположена в с. Ая. Рабочие, занятые в строительстве, временно проживают в с. Ая, доставляются ежедневно на трассу автотранспортом. Расстояние доставки рабочих составляет 20 км. Питание, медицинское обслуживание работающих организуется в с. Ая. Размещение временных сооружений (передвижных вагончиков – прорабской и бытовок) предусмотрено на площадке в районе ПК17+20. В качестве временных зданий используются инвентарные передвижные здания, отвечающие требованиям пожарной и санитарной безопасности.

Доставка материалов осуществляется автотранспортом по существующим транспортным магистралям. Транспортная схема доставки материалов принята согласно исходным данным для разработки ПОС.

Расчистка временной полосы отвода от деревьев и кустарников производится специализированными бригадами механизированным способом. Валка деревьев ведется бензомоторными пилами, измельчение стволов диаметром до 20 см, порубочных остатков - измельчителем веток и сучьев, щепа разбрасывается по территории участка, используется в качестве удобрения. Измельчение пней производится навесным агрегатом для измельчения пней. Стволы крупных деревьев складываются в штабели на границе полосы отвода, древесина реализуется до начала производства основных работ.

Определена потребность строительства в кадрах, временных бытовых зданиях, основных ресурсах, машинах и механизмах. Общая численность работающих составляет 39 человек, количество рабочих – 35 человек.

Перед началом строительства выполняется комплекс подготовительных работ, включающий:

- геодезическую разбивку и закрепление трассы газопровода на местности, установку дополнительных знаков с обозначением подземных коммуникаций, характерных точек по трассе и границ временной полосы отвода;

- расчистку полосы отвода от древесно-кустарниковой растительности;
- устройство двух временной строительной площадки в полосе отвода;

обеспечение объекта на период строительства электроэнергией, водой, средствами связи, первичными средствами пожаротушения;
разработку проекта производства работ (ППР).

Вода для хозяйственно-бытовых и производственных нужд доставляется по договору из с. Ая, доставка воды - спецавтотранспортом в цистернах. Для питьевых целей предусматривается использование привозной питьевой воды.

Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется за счет эксплуатации передвижных компрессорных установок. Обеспечение на период строительства электроэнергией предусматривается от дизельной электростанции. Кислород доставляется на площадку в баллонах.

В основной период выполняются:

- земляные работы;
- монтаж газопровода высокого давления из стальных труб (прокладка подземная);
- монтаж запорной арматуры;
- защита газопровода от коррозии, в том числе электрохимзащита с установкой катодной станции;
- электроснабжение катодной станции;
- проверка качества сварных соединений;
- продувка газопровода сжатым воздухом и испытание на герметичность;
- рекультивация;
- установка опознавательных знаков, располагаемых вдоль оси газопровода.

При открытой прокладке труб грунт из траншей разрабатывается экскаватором в отвал. Лишний разработанный грунт вывозится на расстояние 23 км во временный резерв согласно исходным данным для разработки ПОС (Приложение А).

При пересечении проектируемой трассы газопровода с существующими подземными коммуникациями эксплуатирующая организация должна быть заблаговременно извещена о начале производства работ. Производство работ в охранной зоне коммуникаций ведется согласно техническим условиям, в присутствии представителей эксплуатирующей организации. Разработка грунта в траншее выполняется вручную по 2 метра в обе стороны от существующих коммуникаций. При необходимости пересекаемые подземные инженерные сети во избежание их повреждений временно закрепляются (подвешиваются).

Строительно-монтажные работы в охранной зоне действующей воздушной линии электропередач производятся под непосредственным руководством ИТР, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации – владельца линии и наряд-допуска, определяющего безопасные условия работ.

Предусматривается устройство грунтовой полки для проезда строительной техники на участке от ПК 15+40 до ПК 17+09 и нагорной водоотводной канавы. На завершающей стадии строительства грунтовые полки закрепляются растительным грунтом с засевом многолетних трав.

На участках прокладки труб газопровода в галечниковых грунтах предусматривается устройство основания и присыпки из песка.

Предусматриваются мероприятия по охране окружающей среды, обеспечению промышленной и пожарной безопасности, соблюдению требований охраны труда при выполнении строительно-монтажных работ, контролю за качеством выполняемых работ.

Нормативный срок продолжительности строительства составляет 2,0 месяца.

3.2.5. Мероприятия по охране окружающей среды

Основными факторами воздействия объекта на окружающую среду являются: загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенно-растительного покрова, образование отходов производства и потребления, и сточных вод в процессе строительства.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

При выполнении строительных работ в атмосферный воздух выделяются выхлопные газы автомобильного транспорта и строительной техники, сварочный и окрасочный аэрозоли при производстве сварочных и окрасочных работ, пыль неорганическая при перемещении грунта, отработавшие газы передвижной ДЭС. Строительная техника и автомобильный транспорт являются источником шума, влияющего на качество среды обитания человека и животных.

Проектной документацией предусматривается герметизированная система транспортировки природного газа, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от линейной части объекта отсутствуют. Расчет массы выбросов загрязняющих веществ производился по действующим методикам, для расчета приземных концентраций загрязняющих веществ использовался УПРЗА «ПДВ-Эколог», версия 4.50 фирмы «Интеграл». Акустический расчет на период строительства выполнен с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл» для участка трассы газопровода наиболее приближенного к жилой застройке. Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ при строительстве на территории ближайшей жилой застройки не превышают гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест, уровень шума от строительной техники не превышает допустимый. Предусматриваются для снижения и предупреждения воздействия на атмосферный воздух при строительстве организационно-технические мероприятия. Для предупреждения аварийных выбросов природного газа при эксплуатации газопровода предусматриваются мероприятия профилактического характера: контроль герметичности арматуры, фланцевых соединений, уплотнений, трубопроводов.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Воздействие на растительный мир заключается в механическом нарушении травяного яруса и уничтожении древесно-кустарниковой растительности на землях лесного фонда. Использование лесов для строительства и эксплуатации газопровода выполняется в соответствии со ст. 45 Лесного кодекса Российской Федерации. Предполагается проведение сплошной рубки на площади 1,066 га. Рубка лесных насаждений в границах лесных участков Алтайского лесничества не противоречит разрешенным видам использования согласно проектной документации лесных участков, утвержденной приказами Минприроды Алтайского края от 26.04.2018 № 678 и 680, акту натурного технического обследования лесного участка от 09.07.2018.

Воздействие на животных, обитающих в пределах проектируемой территории, будет оказано в период строительства и заключается в нарушении их среды обитания и вынужденной откочевки животных на новые территории в результате химического загрязнения окружающей среды от строительной техники и возникновения факторов беспокойства из-за шумового воздействия.

Предусматривается подземная прокладка газопровода, что не создает препятствий для свободного перемещения представителей фауны. По окончании строительства большая часть животных вернется на прежние места обитания. Строительные работы не создадут препятствий для миграции животных.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров заключается в отчуждении земель в постоянное и временное пользование, механическом нарушении и возможном загрязнении при строительстве, изменении условий поверхностного стока. Категория нарушаемых земель - земли лесного фонда и земли сельскохозяйственного назначения.

Предусматриваются мероприятия по сохранению плодородного слоя почвы: снятие плодородного слоя в полосе отвода на линейной части трассы, на участках площадных

объектов (узлы запорной арматуры, станции катодной защиты), временных объектов (площадка для заправки техники, площадка для размещения временных зданий), временное хранение в полосе отвода, использование при рекультивации нарушенных земель.

Проектной документацией предусматривается рекультивация нарушенных строительством земель сельскохозяйственного назначения согласно техническим условиям на рекультивацию, выданным администрацией Алтайского района Алтайского края в два этапа: технический и биологический. На техническом этапе рекультивации предусматривается: демонтаж временных сооружений и уборка строительного мусора, планировка, надвигка и разравнивание плодородного слоя почвы по рекультивируемой поверхности, на биологическом этапе: вспашка, культивация, боронование, внесение минеральных и органических удобрений, посев семян многолетних трав, послепосевное прикатывание. На лесных участках предусматривается: засыпка траншей и ям грунтом, планировка, надвигка и разравнивание плодородного слоя почвы по рекультивируемой поверхности, посев семян многолетних трав, послепосевное прикатывание. Направление рекультивации сельскохозяйственное и лесохозяйственное.

Для предупреждения развития эрозионных процессов предусматривается укрепление дна нагорной канавы для отвода поверхностного стока щебнем, откосов засевом трав по слою почвенно-растительного грунта.

На период строительства предусматриваются мероприятия, предотвращающие и снижающие воздействие на земельные ресурсы и подземные воды:

обустройство площадки для заправки тяжелой строительной техники: планировка для обеспечения поверхностного водоотвода с уклоном от периферии к центру, обваловка площадки привозным грунтом, устройство покрытия из дорожных железобетонных плит, водоотводного лотка и емкости для сбора нефтепродуктов;

установка контейнеров для сбора строительного мусора;

мероприятия организационного характера, исключающие загрязнение грунта проливами ГСМ, сбор хозяйственно-бытовых сточных вод на строительной площадке в герметичные емкости, вывоз на утилизацию.

Мероприятия по охране окружающей среды при складировании (утилизации) отходов

При строительстве объекта образуются отходы IV и V класса опасности: огарки и остатки сварочных электродов и шлак сварочный, обрезки труб - лом и отходы стальные, отходы полиэтилена, мусор от бытовых помещений организаций, лом бетонных изделий, отходы строительного щебня, отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин, грунт незагрязненный опасными веществами, деловая древесина от вырубки растительности. Разработанный неиспользуемый грунт транспортируется в резерв (письмо администрации Айского сельсовета Алтайского района Алтайского края от 04.12.2017 № 310), остальные отходы вывозятся на ближайший к району работ полигон размещения твердых коммунальных отходов, внесенный в государственный реестр объектов размещения отходов. Стволы деревьев складированы в штабели в полосе отвода, реализуются до начала строительных работ на нужды землепользователей. Измельчение порубочных остатков (веток, сучьев, вершинок) предусматривается измельчителем типа BOXER DWC-40 с последующим использованием щепы в качестве удобрения, измельчение пней производится навесным агрегатом для измельчения пней, что позволяет быстро удалить пни, превратив их в щепки (мульчу), не извлекая из земли.

В период эксплуатации отходы производства и потребления не образуются.

Мероприятия по рациональному использованию и охране поверхностных и подземных вод

Часть трассы газопровода ПК4+08 – ПК17+19,36 прокладывается в границах водоохранной зоны р. Катунь, три участка трассы ПК9+83,2 - ПК11+20, ПК12+87,13 – ПК14+24,13, ПК 15+75,16 – ПК 17+08,1 - в границах прибрежной защитной полосы реки.

Использование воды непосредственно из поверхностных водных объектов, разработка новых скважин не предусматриваются.

Проектные решения разработаны с учетом соблюдения требований особого режима осуществления хозяйственной деятельности, установленного в пределах водоохранных зон водных объектов. Предусматривается: размещение временных сооружений на период строительства за пределами прибрежной защитной полосы реки, сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в герметичные емкости, вывоз на очистные сооружения, сбор и утилизация отходов.

3.2.6 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Наземные сооружения газопровода выполняются из негорючих материалов, класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1, класс конструктивной пожарной опасности - С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций К0. Категория крановых узлов по взрывопожарной и пожарной опасности - «Ан». Сближения газопровода со зданиями и инженерными коммуникациями запроектированы в соответствии с требованиями норм.

3.2.7. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Раздел проектной документации «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» разработан в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55201-2012, СП 165.1325800.2014, нормативно-техническими документами, содержащими нормы и правила по проектированию мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, на основании исходных данных и требований Главного управления МЧС России по Алтайскому краю от 30.10.2017 № 9907-3-3-5.

Согласно постановлению Правительства РФ от 16.08.2016 № 804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» проектируемый объект является некатегоризованным по гражданской обороне, не предполагается к эксплуатации в особый период. В соответствии СП 165.1325800.2014 проектируемый объект находится вне зоны возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения, вне зоны возможного катастрофического затопления, находится в зоне светомаскировки. Проектируемый газопровод освещения не имеет.

Оповещение бригад, осуществляющих периодический осмотр и обслуживание объекта, по сигналам ГО и управление ими по выполнению мероприятий ГО, осуществляется диспетчерской службой эксплуатирующей организации по имеющимся средствам мобильной связи.

Вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера на проектируемом объекте определяется природно-климатическими условиями района расположения объекта и инженерно-геологическими условиями по трассе газопровода. Размещение проектируемого объекта предусматривается с учётом возможных зон поражения, возникающих при аварийных ситуациях.

Проектные решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера разработаны с учётом потенциальной опасности на территории объекта, соседних объектов, результатов инженерных изысканий, оценки окружающей среды.

3.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в техническую часть проектной документации в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения экспертизы внесены изменения и дополнения в следующие разделы проектной документации:

раздел «Пояснительная записка»

указан 3 класс опасности объекта в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ (в редакции от 04.03.2013);

раздел «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»

Технологические решения

предусмотрена установка контрольных трубок на углах поворота газопровода (кроме выполненных упругим изгибом) (п. 5.6.3 СП 62.13330.2011);

Конструктивные решения

изменены конструктивные решения фундаментов стоек опор, молниеотводов и станции катодной защиты: вместо свайных фундаментов с применением стальных конструкций предусмотрены монолитные железобетонные столбчатые фундаменты и монолитная железобетонная плита соответственно (ст. 7 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

снеговой район и вес снегового покрова указаны в соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий, шифр Т/17-0001.855-1-ИГИ.2;

указана глубина заделки опоры (стойки из металлической трубы) под газопровод и молниеотвода в фундаменте (подпункт «ц» п. 36 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87);

толщина щебеночной подушки под фундаментной плитой станции катодной защиты принята 300 мм и приведена в соответствие на чертеже разреза 1-1 и в п. 5 указаний на листе ТКР.ГЧ-13;

арматурная сталь в сетках и каркасах принята А500С по ГОСТ 52544-2006 в соответствии с требованиями п. 6.7.3 СП 14.13330.2014;

Защита газопровода от электрохимической коррозии

представлены технические условия на электроснабжение станции катодной защиты, обосновывающие принятые проектные решения (ч. 11 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ, подпункт «б» п. 10, п. 11 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87);

исключена защита от электрохимической коррозии от проектируемой СКЗ подземного участка газопровода второй очереди строительства от ПК0+00,00 до ПК0+69,62 (ч. 11 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ);

точка подключения источника электроснабжения СКЗ (опора № 100 ВЛ-10 кВ № 20-14) приведена в соответствие с указанной на листе 1 технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям;

тип станции катодной защиты, указанный на схеме электроснабжения СКЗ, приведен в соответствие с указанным в п. 2.8.3 текстовой части;

на сборочном чертеже анодного заземления (лист 3.13 марки УПР.ЭХЗ-01-2013-03-013) указаны размеры (*), определяемые при проектировании анодного заземления (п. 3

Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87);

предусмотрено заземляющее устройство трансформаторной подстанции с сопротивлением не более 4 Ом (пп. 1.7.100, 1.7.101 ПУЭ);

сопротивление заземляющего устройства станции катодной защиты принято не более 4 Ом (п. 4.4.17 РД 153-39.4-091, п. 8.62 СП 42-102-2004, п. 1.7.101 ПУЭ);

раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»

расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с использованием программного комплекса, реализующего Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденными приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273;

раздел «Иная документация»

Рекультивация земель

для обоснования предусмотренных проектных решений по рекультивации нарушенных строительством земель представлены технические условия на рекультивацию, выданные администрацией Алтайского района Алтайского края (п. 6 Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы, утвержденных приказом Минприроды России и Роскомзема от 22.12.1995 № 525/67).

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации, статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Проектные решения соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 № 870, Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Лесного кодекса Российской Федерации, Водного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне» и Федерального закона от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

4.3. Общие выводы

Проектная документация «Газопровод межпоселковый от ГРС «Нижняя Каянча» Алтайского района Алтайского края до с. Манжерок Майминского района Республики Алтай. 1 этап. Газопровод от ГРС «Нижняя Каянча» до кранового узла на границе Алтайского края» и результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

Эксперты

Руководитель группы
(направление деятельности «2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации»; разделы «Проект полосы отвода», «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»)



Калинина
Татьяна
Михайловна

Старший строительный эксперт
(направление деятельности «2.2.3. Системы газоснабжения»; разделы «Проект полосы отвода», «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»)



Житная
Светлана
Васильевна

Руководитель группы
(направление деятельности «2.1.3. Конструктивные решения»; разделы «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»)



Косарецкая
Людмила
Андреевна

Руководитель группы
(направление деятельности «1.2. Инженерно-геологические изыскания; результаты инженерно-геологических изысканий»)



Бельшева
Валентина
Михайловна

Старший строительный эксперт
(направление деятельности «2.1.4. Организация строительства»; раздел «Проект организации строительства»)



Московка
Наталья
Сергеевна

Старший строительный эксперт
(направление деятельности «1.1. Инженерно-геодезические изыскания»; результаты инженерно-геодезических изысканий)



Телятников
Михаил
Ефимович

Старший строительный эксперт
(направление деятельности «1.4. Инженерно-экологические изыскания»; результаты инженерно-экологических изысканий)



Евсеева
Ирина
Владимировна

Руководитель группы
(направление деятельности «2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность»; раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»)

Подусенко
Марина
Александровна

Старший строительный эксперт
(направление деятельности «2.5. Пожарная безопасность», раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)

Полыгалов
Юрий
Иванович

Старший строительный эксперт
(направление деятельности «2.5. Пожарная безопасность», «4.5. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС»; раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»)

Бартошевич
Евгений
Николаевич

Пронумеровано,
прошнуровано и
скреплено
печатью 26
страниц

