Общество с ограниченной ответственностью «Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ К ДЕР. ЗАБОЛОТЬЕ ПЕРЕМЫШЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Часть 3. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

5375.062.П.0/0.0002 – ТБЭ

Том 6.3

2023

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ К ДЕР. ЗАБОЛОТЬЕ ПЕРЕМЫШЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Часть 3. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

5375.062.П.0/0.0002 – ТБЭ
Том 6.3

Заместитель директора
филиала по производству — Ю.М. Комиссаров

Главный инженер проекта — Г. С. Достанова

2023

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

Список исполнителей

Отдел проектирования линейной части газопроводов:

Начальник отдела		15.12.2023	П.С. Бабусенко
Инженер-проектировщик		15.12.2023	Д.А. Аллаярова

Нормоконтроль:

Главный специалист		15.12.2023	А.Н. Петухова

Бюро ГИП:

ГИП		15.12.2023	Г.С. Достанова

Содержание

Обозначения и сокращения **4**

1 Введение **5**

2 Исходные данные **5**

3 Перечень нормативной документации **7**

4 Общие сведения по проекту **9**

4.1 Место расположения объекта проектирования 9

4.2 Краткая характеристика природных условий района намечаемого строительства 9

5 Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию линейного объекта, при которых исключается угроза нарушения безопасности линейного объекта или недопустимого ухудшения параметров среды обитания человека **10**

6 Сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния линейного объекта, его строительных конструкций, технологического оборудования и устройств **11**

7 Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, технологическое оборудование и устройства, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации линейного объекта **12**

8 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в процессе эксплуатации линейного объекта **13**

9 Сведения о сроках эксплуатации линейного объекта и его частей **14**

10 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту линейного объекта, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, в том числе отдельных элементов и конструкций **15**

11 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта **16**

12 Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащенности **19**

Обозначения и сокращения

ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ПАО	Публичное Акционерное Общество

1 Введение

Проектируемый объект: «Газопровод межпоселковый к дер. Заболотье Перемышльского района Калужской области» включен в программу газификации регионов Российской Федерации.

Основанием для разработки данного проекта служат:

– программа газификации регионов Российской Федерации, утвержденная Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером;

– соглашение о взаимном сотрудничестве и Договоры по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром», предусматривающие осуществление программы газификации в регионе;

– концепция участия ПАО «Газпром» в газификации регионов РФ, утвержденная постановлением Правления ОАО «Газпром» 30.11.2009 г. №57.

2 Исходные данные

Исходными данными для разработки данного проекта служат:

– задание на проектирование по объекту: «Газопровод межпоселковый к дер. Заболотье Перемышльского района калужской области»;

–технический отчет по результатам инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ООО «Геостройкадастр» Республика Мордовия, г. Саранск в 2023 г.;

–технический отчет по результатам инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ООО «Геостройкадастр» Республика Мордовия, г. Саранск в 2023 г.;

–технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, выполненный ООО «Геостройкадастр» Республика Мордовия, г. Саранск в 2023 г;

–технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненный ООО «Геостройкадастр» Республика Мордовия, г. Саранск в 2023 г.

3 Перечень нормативной документации

При разработке проектной документации использованы следующие нормы и правила:

Федеральный закон № 69-ФЗ от 21.12.1994 г. О пожарной безопасности;

Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. Технический регламент. О требованиях пожарной безопасности;

Федеральный закон № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. О промышленной безопасности опасных производственных объектов;

Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий (сооружений) и сооружений

Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;

Постановление Правительства РФ N 878 от 20.11.2000 Правил охраны газораспределительных сетей;

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления;

ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения;

ГОСТ 9.402-2004 ЕЗСКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию;

ГОСТ Р 2.105-2019 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;

ГОСТ 9.602-2016 Единая система зашиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии;

ГОСТ Р 21.101-2020 Основные требования к проектной и рабочей документации;

ГОСТ Р 51256-2018 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования;

ГОСТ 34028-2016 Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия;

ГОСТ 9544-2015 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов;

ГОСТ 13580-2021 Плиты железобетонные ленточных фундаментов. Технические условия.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия;

ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния;

ГОСТ Р 56001-2014 Арматура трубопроводная для объектов газовой промышленности. Общие технические условия;

ГОСТ Р 51164-98 Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии;

СП 12.13130.2009 Определение категории помещений, зданий (сооружений) и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;

СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция

СНиП 2.05.06-85*;

СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты.

СП 86.13330.2022 Магистральные трубопроводы;

СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения;

СТО Газпром 2-3.5-1048-2016 Осушка полости магистральных газопроводов в различных природно-климатических условиях;

СТО Газпром 2-4.1-212-2008 Общие технические требования к трубопроводной арматуре, поставляемой на объекты ООО «Газпром»;

СТО Газпром 2-2.3-1122-2017 Газораспределительные станции. Правила эксплуатации.

ВРД 39-1.14-021-2001 Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в открытом акционерном обществе «Газпром»;

Р Газпром 18000.2-018-2021 Охрана труда при сварке и резке магистральных газопроводов.

4 Общие сведения по проекту

4.1 Место расположения объекта проектирования

Участок изысканий находится в северо-западной части Перемышльского района Калужской области, на территории СП Калужская опытная сельскохозяйственная станция.

Заболотье находится в 16 км от Калуги, в 17 км от села Перемышль, в 1,5 км от села Воротынск и в 3,4 км от центра СП «Село Калужская опытная сельскохозяйственная станция». Центр сельского поселения, с. Калужская опытная сельскохозяйственная станция, находится в 23 км к северу от с. Перемышль и в 31 км к югу от г. Калуги. По территории сельского поселения проходит автодорога регионального значения общего пользования М3 «Украина» - Перемышль.

4.2 Краткая характеристика природных условий района намечаемого строительства

Климат района изысканий, как и всей Калужской области, умеренно континентальный с четко выраженными сезонами года. Характеризуется теплым летом, умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой и хорошо выраженными, но менее длительными переходными периодами – весной и осенью.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха(ºС), 1927-2021 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-8,9	-8,2	-3,1	5,3	12,6	16,3	18,2	16,6	11,1	5,0	-1,3	-6,0	4,8

Согласно СП 131.13330.2020 район работ относится к климатическому подрайону II В. Таким образом, условия производства строительных работ характеризуются как обычные или нормальные и ограничиваются температурами наружного воздуха (окружающей среды) в пределах 5...35 ºС.

Согласно СП 20.13330.2016 изучаемая территория расположена в III снеговом районе, I ветровом районе, II гололедном районе. Районы климатических условий эксплуатации представлены в таблице 5.2

Таблица 5.2 - Районы климатических условий эксплуатации

Район климатических условий эксплуатации	Номер района	Нормативное значение
- по весу снегового покрова	III	1,5 кН/м2
- по давлению ветра	I	0,23 кПа
- по толщине стенки гололеда	II	5

Более подробно климатическая характеристика приведена в техническом отчете по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий.

5 Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию линейного объекта, при которых исключается угроза нарушения безопасности линейного объекта или недопустимого ухудшения параметров среды обитания человека

В задачи технического обслуживания зданий (сооружений) входят:

−текущее обслуживание, включающее в себя подготовку линейного объекта, его элементов и систем к сезонной эксплуатации;

−система ремонтного обслуживания, включающая в себя текущие и капитальные ремонты.

В состав работ по текущему обслуживанию входят:

−исправление незначительных неисправностей, выявленных в ходе осмотров;

−проведение регламентных работ по регулировке и наладке систем инженерно-технического обеспечения, в том числе при подготовке к сезонной эксплуатации;

−проведение работ по подготовке линейного объекта к сезонной эксплуатации;

−санитарное содержание прилегающей территории линейного объекта;

−уборка снега;

−обеспечение работоспособности систем (станций) мониторинга технического состояния и динамического поведения конструкций и прилегающих грунтов (если такие системы установлены).

Различают два основных метода обслуживания:

−по ресурсу (профилактическое обслуживание) - плановое обслуживание с планированием мероприятий по ресурсу инженерного оборудования и конструктивных элементов: нормативный срок службы по наработке в машино-часах, по числу отказов и др.;

−по состоянию (предупредительное обслуживание) - плановое обслуживание с планированием мероприятий по значениям фактических (текущих) параметров технического состояния элементов инженерного оборудования и конструктивных элементов зданий (сооружений).

6 Сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния линейного объекта, его строительных конструкций, технологического оборудования и устройств

Техническое обслуживание газопроводов должно проводиться не реже одного раза в шесть месяцев.

Техническое обслуживание технических устройств проводится по графику, но не реже одного раза в месяц.

Технологическое оборудование, средства контроля, управления, сигнализации, связи должны подвергаться внешнему осмотру со следующей периодичностью:

−технологическое оборудование, трубопроводная арматура, электрооборудование, средства защиты, технологические трубопроводы - перед началом смены и в течение смены не реже чем через два часа;

−средства контроля, управления, исполнительные механизмы, средства сигнализации и связи - не реже одного раза в сутки;

−вентиляционные системы - перед началом смены; средства пожаротушения, включая автоматические системы обнаружения и тушения пожаров, - не реже одного раза в месяц. Результаты осмотров должны быть занесены в журнал приема и сдачи смен.

7 Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, технологическое оборудование и устройства, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации линейного объекта

По совокупности геологических, геоморфологических и гидрогеологических условий исследуемая территория в отношении строительства имеет II (средняя) категорию сложности. На период проведения инженерно-геологических на участке работ среди поверхностных признаков опасных инженерно-геологических процессов были отмечены процесс морозного пучения, подтопления, сейсмичность.

Деформации морозного пучения в пределах исследуемой трассы фиксируются при сезонном промерзании и оттаивании грунтов (в зоне сезонно-мерзлого слоя).

Район застройки по сейсмическому районированию относится к 8 балльной шкале MSK-64 и согласно СП 36.13330.2012 не требует разработки антисейсмических мероприятий.

По совокупности факторов (рельеф, литология и экзогенные геологические процессы) влияющих на условия проектирования строительства категория сложности инженерно-геологических условий классифицируются как II (средняя) сложная.

Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях, а также предельные значения деформации конструкции, превышение которых требует дополнительные меры защиты представлены в разделе 5375.062.П.0/0.0002-ТКР1.

8 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в процессе эксплуатации линейного объекта

К организационно-техническим мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности, которые должны быть выполнены на линейных объектах, относятся:

−организация подразделений пожарной охраны, предусмотренная статьей 4 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», созданных в целях обеспечения пожарной безопасности объектов, и их взаимодействия с подразделениями Государственной противопожарной службы при тушении пожаров;

−организация эксплуатации и надлежащего содержания систем противопожарной защиты;

−организация обучения персонала правилам пожарной безопасности;

−организация надзора за соблюдением норм и правил пожарной безопасности;

−разработка инструкций по обеспечению пожарной безопасности и других документов о порядке работы с пожаровзрывоопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;

−определение порядка эвакуации людей, транспорта, спецтехники с объекта при возникновении крупных пожароопасных аварийных ситуаций.

Подробное описание организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в процессе эксплуатации линейного объекта представлено в томе 5375.062.П.0/0.0002–ПЗ3.

9 Сведения о сроках эксплуатации линейного объекта и его частей

Сроки эксплуатации линейных объектов и их частей установлены согласно с пунктами 4.3 таблица 1 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» и пунктом 5.7 таблицы 5.1 СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».

Сооружения, эксплуатируемые в условиях сильноагрессивных сред (сосуды и резервуары, трубопроводы нефтеперерабатывающей, газовой и химической промышленности, сооружения в условиях морской среды и т.п.) имеют рекомендуемый срок эксплуатации не менее 25 лет.

Условия продления сроков эксплуатации линейных объектов (магистральных трубопроводов) и их частей установлены в требованиях федеральных норм и правил в области промышленной безопасности.

10 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту линейного объекта, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, в том числе отдельных элементов и конструкций

Капитальный ремонт проводится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств, утраченных в процессе эксплуатации.

Сроки проведения капитального ремонта зданий (сооружений) определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий (сооружений) специализированными организациями.

Одновременно с капитальным ремонтом зданий (сооружений) по решению заказчика может проводиться их модернизация (дооснащение недостающими системами инженерного оборудования, перепланировка помещений, замена отдельных строительных конструкций и инженерных систем и др.).

Замена строительных конструкций и инженерных систем при капитальном ремонте зданий (сооружений) должна производиться при их значительном износе, но не ранее минимальных сроков их эффективной эксплуатации. Замена их до истечения указанных сроков должна производиться при наличии соответствующего обоснования.

Порядок разработки проектной документации объектов капитального ремонта и объемы ремонтных работ определяются в установленном порядке.

В процессе производства ремонтных работ генеральная подрядная организация обязана своевременно информировать собственника зданий (сооружений), пользователя объекта строительства (уполномоченную организацию) об ожидаемых отключениях инженерных систем в зданиях и планируемых сроках их включения. В случае возникновения аварийной ситуации генеральная подрядная организация обязана самостоятельно принять меры к ее ликвидации, а также информировать об этом собственника, пользователя объекта строительства (уполномоченную организацию).

Планирование капитальных ремонтов следует осуществлять по результатам обследования и мониторинга технического состояния зданий (сооружений).

Планирование текущих ремонтов следует осуществлять на основании осмотров и данных о целесообразности предупредительных ремонтных работ с учетом экономических и технических возможностей собственников линейного объекта.

Конкретный перечень работ по текущему и капитальному ремонтам, нормативная минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий (сооружений), минимальная периодичность плановых осмотров элементов и помещений для зданий (сооружений) различных классификационных групп определяет эксплуатирующая организация самостоятельно, исходя из технического состояния зданий (сооружений) и местных условий.

11 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта

Основные мероприятия по соблюдению требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта установлены в ВРД 39-1.14-021-2001 «Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в открытом акционерном обществе «Газпром» и Р Газпром 18000.2-018-2021 Охрана труда при сварке и резке магистральных газопроводов.

Рекомендуемый перечень мероприятий по охране труда приведен в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Рекомендуемый перечень мероприятий по охране труда

Наименование мероприятия
1. Модернизация технологического, подъемно-транспортного и другого производственного оборудования в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003 - 91 ССБТ "Оборудование производственное. Общие требования" и другими нормативнотехническими документами по безопасности труда.
2. Внедрение автоматического и дистанционного управления производственным оборудованием, технологическими процессами, подъемными и транспортными устройствами с целью обеспечения безопасности работающих.
3. Внедрение систем автоматического контроля и сигнализации о наличии и возникновении опасных и вредных производственных факторов, а также блокирующих устройств, обеспечивающих аварийное отклонение технологического и энергетического оборудования в случаях его неисправности.
4. Внедрение технических устройств, обеспечивающих защиту работающих от поражения электрическим током, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0 - 75, ГОСТ 12.2.007.14 - 75, Правил устройства электроустановок потребителей и других нормативных документов.
5. Установка предохранительных и защитных приспособлений в целях обеспечения безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, газовых, кислотных и другого оборудования.
6. Нанесение на производственное оборудование и коммуникации опознавательной окраски и знаков безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026 - 2015, ГОСТ 14202- 69, СН181- 70.
7. Перепланировка размещения производственного оборудования с целью обеспечения безопасности работающих в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05 - 84 и другими нормативными документами.
8. Приведение производственных зданий, сооружений, помещений, рабочих мест, строительных и промышленных площадок в соответствие с требованиями охраны труда, изложенными в санитарных и строительных нормах и правилах (СП 18.13330.20119; СниП 12-04-2002, СниП 12-03-2001, СН 245 - 71), в стандартах и других нормативных документах.
9. Совершенствование технологических процессов в целях устранения воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.003 - 91; ГОСТ 12.3.002 - 2014; ГОСТ 12.1.007 - 76 и другими

Наименование мероприятия
нормативными документами.
10. Устройство на действующих объектах новых вентиляционных систем, аспирационных и пылегазоулавливающих установок и реконструкция имеющихся в соответствии с требованиями ГОСТ12.1.005-88.
11. Механизация процессов разлива и транспортирования используемых в производстве ядовитых, агрессивных, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.
12. Внедрение средств контроля уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.001 - 89; ГОСТ 12.1.002 - 84; ГОСТ 12.1.003 - 2014; ГОСТ 12.1.006 - 84; ГОСТ 12.1.008 - 76; ГОСТ 12.1.016 - 79; ГОСТ Р 59701.1-2022 и другими нормативными документами.
13. Приведение уровней шума, вибрации, ультразвука, ионизирующих и других вредных факторов на рабочих местах в соответствие с требованиями ГОСТ 12.1.001 - 84; ГОСТ 12.1.003 - 2014; ГОСТ 12.1.012 - 2004 и др. нормативными документами.
14. Приведение естественного и искусственного освещения на рабочих местах, в цехах, вспомогательных помещениях, в местах массового пребывания людей в соответствие с требованиями СП 52.13330.2016.
15. Переоборудование отопительных систем и установок кондиционирования воздуха в производственных и вспомогательных помещениях, устройство тепловых, водяных, воздушных завес в целях обеспечения нормального теплового режима и микроклимата на рабочих местах.
16. Механизация уборки производственных помещений, в том числе стружки и других отходов производства, очистки воздуховодов, осветительной арматуры, окон, световых фонарей.
17. Механизация работ при складировании и транспортировании сырья, готовой продукции и отходов производства в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76.
18. Устройство на действующих объектах новых и совершенствование имеющихся средств коллективной защиты работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.011 - 89 и другими нормативными документами.
19. Устройство тротуаров, переходов, тоннелей, галерей на территории организации (цеха), строительной площадке в целях обеспечения безопасности.
20. Расширение, реконструкция и оснащение санитарно-бытовых помещений (гардеробных, душевых, помещений для личной гигиены женщин, комнат для принятия пищи и др.) в соответствии с требованиями СП 44.13330.2011.
21. Приобретение и монтаж сатураторных установок (в том числе автоматов) для приготовления газированной воды, устройство централизованной подачи питьевой и газированной воды, чая, белково-витаминных напитков.
22. Устройство на действующих объектах новых и реконструкция имеющихся мест организованного отдыха и обогрева работающих, а также укрытий от солнечных лучей и атмосферных осадков при работах на открытом воздухе.
23. Оборудование мест в цехах для производственной гимнастики, приобретение для этих целей необходимого спортивного инвентаря, оплата инструкторов-методистов по производственной гимнастике и физкультурно-оздоровительной работе.
24. Организация кабинетов, уголков, передвижных лабораторий, выставок по охране труда, приобретение для них необходимых приборов, технических средств обучения,

Наименование мероприятия
наглядных пособий, демонстрационной аппаратуры и т. п.
25. Издание и приобретение нормативно-технической документации, литературы и пособий по охране труда.

12 Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащенности

Техническое обслуживание линейной части газопровода производится согласно Правил эксплуатации и осуществляется линейно-эксплуатационными бригадами.

Для выполнения специальных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту могут привлекаться специализированные подразделения предприятия, эксплуатирующие данный газопровод, или другие предприятия, имеющие лицензию на право производства необходимого вида работ.

Линейно-эксплуатационные службы должны быть оснащены необходимыми транспортными средствами, строительными механизмами, оборудованием, материалами, инструментом и инвентарем.

Транспорт, оборудование и имущество линейной эксплуатационной службы, предназначенные для выполнения аварийно-восстановительных работ, должны быть исправными и находиться в постоянной готовности к немедленному выезду и применению на месте аварии.

Производство работ по строительству газопровода включает следующие основные виды работ:

−подготовительные работы;

−земляные работы;

−сварочно-монтажные работы;

−работы по контролю качества сварных соединений и изоляции;

−испытания газопровода;

−демонтажные работы.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулиро-ванных				