ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56290— 2024

Системы газораспределительные

СЕТИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Часть 3

Реконструкция

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Головной научно-исследовательский и проектный институт по распределению и использованию газа» (АО «Гипрониигаз») и Обществом с ограниченной ответственностью «Газпром межрегионгаз» (ООО «Газпром межрегионгаз»)

2 ВНЕСЕН подкомитетом ПК 4 «Газораспределение и газопотребление» Технического комитета по стандартизации ТК 023 «Нефтяная и газовая промышленность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 октября 2024 г. № 1469-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 56290—2014

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Сокращения 3
5 Общие положения 3
6 Проектирование 4
7 Строительные работы 6
8 Испытания 8
9 Подключение ответвления от газопровода 8
10 Вывод из эксплуатации или ввод в эксплуатацию 8
11 Эксплуатация 9
Приложение А (справочное) Перечень технологий реконструкции подземных газопроводов 10
Приложение Б (справочное) Особенности технологий реконструкции газопроводов 11
Приложение В (справочное) Разрезание существующего газопровода 15
Приложение Г (справочное) Вытаскивание или выталкивание газопровода 17
Приложение Д (рекомендуемое) Форма акта проведения работ по телеинспекции участка газопровода 18
Приложение Е (рекомендуемое) Форма акта очистки внутренней полости реконструируемого газопровода 19
Библиография 20

Введение

Настоящий стандарт разработан в целях обеспечения требований [1] при проектировании, реконструкции и эксплуатации сетей газораспределения по ГОСТ 34715.0, ГОСТ 34715.1, ГОСТ 34715.2, ГОСТ 34741 и входит в комплекс стандартов «Системы газораспределительные. Сети газораспределения»:

- часть 3. Реконструкция;
- часть 4. Газопроводы армированные полиэтиленовые;
- часть 5. Газопроводы, санированные рукавом с полимеризующимся слоем;
- часть 6. Газопроводы, санированные гибким рукавом;
- часть 7. Полиэтиленовые газопроводы, проложенные в существующем трубопроводе;
- часть 8. Газопроводы, санированные рукавом, армированным стеклопластиковым волокном.

Настоящий стандарт принят в целях:

- обеспечения условий безопасной эксплуатации сетей газораспределения;
- защиты жизни и/или здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, государственного и муниципального имущества;
- обеспечения энергетической эффективности;
- обеспечения экономической эффективности;
- охраны окружающей среды, в т. ч. животного и растительного мира.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы газораспределительные

СЕТИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Часть 3

Реконструкция

Gas distribution systems.
Gas distribution networks.
Part 3. Renovation

Дата введения — 2024—12—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие положения по реконструкции сетей газораспределения или их частей (далее — сети газораспределения), предназначенных для транспортирования подготовленного к использованию газа природного промышленного и коммунально-бытового назначения по [2] и ГОСТ 5542 (далее — газ) давлением до 1,2 МПа включительно.

Примечание — Частью сети газораспределения могут быть:

- газопровод (участок газопровода);
- пункт редуцирования газа;
- пункт учета газа;
- техническое устройство;
- газопровод (участок газопровода) с техническими устройствами, пунктами редуцирования газа, установками электрохимической защиты в различных сочетаниях;
- участок сети газораспределения, состоящий из газопроводов (участков газопроводов), технических устройств, пунктов редуцирования газа, пунктов учета газа, установок электрохимической защиты в различных сочетаниях.

1.2 Настоящий стандарт содержит основные положения, предъявляемые к выбору технологий реконструкции подземных стальных газопроводов при проектировании, строительно-монтажных работах и эксплуатации после завершения реконструкции.

1.3 Положения настоящего стандарта не распространяются на реконструкцию сетей газораспределения в тех случаях, когда реконструкция осуществляется в соответствии с проектной документацией, утвержденной или направленной на экспертизу до введения в действие настоящего стандарта.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 9.602 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии

ГОСТ 5542 Газ природный промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

Издание официальное

ГОСТ 34670 Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Основные положения

ГОСТ 34715.0—2021 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 0. Общие требования

ГОСТ 34715.1 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы

ГОСТ 34715.2 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 2. Стальные газопроводы

ГОСТ 34741—2021 Системы газораспределительные. Требования к эксплуатации сетей газораспределения природного газа

ГОСТ Р 53865 Системы газораспределительные. Термины и определения

ГОСТ Р 56880 Системы газораспределительные. Сети газораспределения. Порядок организации и проведения работ в охранных зонах сети газораспределения. Формы документов

ГОСТ Р 58096 Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 6. Газопроводы, санированные гибким рукавом

ГОСТ Р 58121.2 (ИСО 4437-2:2014) Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива. Полиэтилен (ПЭ). Часть 2. Трубы

ГОСТ Р 58121.3 (ИСО 4437-3:2014) Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива. Полиэтилен (ПЭ). Часть 3. Фитинги

ГОСТ Р 58180 Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 5. Газопроводы, санированные рукавом с полимеризующимся слоем

ГОСТ Р 58181 Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 7. Полиэтиленовые газопроводы, проложенные в существующем трубопроводе

ГОСТ Р 71546 Системы газораспределительные. Сети газораспределения. Часть 8. Газопроводы, санированные рукавом, армированным стеклопластиковым волокном

СП 45.13330 «СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты»

СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»

СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы»

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 53865, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **маломобильные группы населения:** Люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуги, необходимой информации или при ориентировании в пространстве.

Примечание — К маломобильным группам населения для целей настоящего стандарта отнесены: инвалиды, люди с временным нарушением здоровья, люди с нарушением интеллекта, люди старших возрастов, беременные женщины, люди с детскими колясками, с малолетними детьми, тележками, багажом и т. д.

3.2 **межтрубное пространство:** Пространство в зазоре между наружной поверхностью новой трубы или рукава и внутренней поверхностью направляющего или несущего каркаса.

3.3

надежность (объекта): Свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность объекта выполнять требуемые функции в заданных режимах, условиях применения, стратегиях технического обслуживания, хранения и транспортирования.

Примечание — Надежность является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать в себя безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств.

[ГОСТ Р 27.102—2021, пункт 5]

3.4 **направляющий каркас:** Участок подземного стального газопровода, не подлежащий дальнейшей эксплуатации после реконструкции, внутри которого протянут полиэтиленовый газопровод.

3.5 **несущий каркас:** Участок подземного стального газопровода, подлежащий дальнейшей эксплуатации после реконструкции, внутри которого протянута полиэтиленовая труба или рукав.

3.6

стандартное размерное отношение SDR (standard dimension ratio): Числовое обозначение типа трубы, представляющее собой удобное округленное число, приблизительно равное отношению номинального наружного диаметра d_n к номинальной толщине стенки e_n.

[ГОСТ Р 58121.1—2018, пункт 3.1.15]

3.7

техническое устройство: Составная часть сети газораспределения и сети газопотребления [арматура трубопроводная, компенсаторы (линзовые, сильфонные), конденсатосборники, гидрозатворы, электроизолирующие соединения, регуляторы давления, фильтры, узлы учета газа, средства электрохимической защиты от коррозии, горелки, средства телемеханики и автоматики управления технологическими процессами транспортирования природного газа, контрольно-измерительные приборы, средства автоматики безопасности и настройки параметров сжигания газа] и иные составные части сети газораспределения и сети газопотребления.

[[1], пункт 7]

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ЗН — закладной нагреватель;

ОПО — опасный производственный объект;

ПОС — проект организации строительства;

ППР — проект производства работ;

ПРГ — пункт редуцирования газа;

ПУГ — пункт учета газа;

ЭПБ — экспертиза промышленной безопасности;

ЭХЗ — электрохимическая защита.

5 Общие положения

5.1 При реконструкции проектирование (включая инженерные изыскания), строительство, ввод в эксплуатацию, техническое перевооружение (осуществляемое одновременно с реконструкцией), консервацию и ликвидацию необходимо проводить в соответствии с [1], [3], [4], [5], а для сетей газораспределения, являющихся ОПО, дополнительно к документам [1], [3]—[5] — в соответствии с [6].

5.2 Реконструкцию сети газораспределения проводят в случаях:

- необходимости продолжения эксплуатации после окончания срока (продолжительности) эксплуатации, установленного проектной документацией, если не проводят капитальный ремонт или ЭПБ (для сети газораспределения, являющейся ОПО);

- необходимости продолжения эксплуатации после окончания срока (продолжительности) эксплуатации, установленного проектной документацией, если не проводят капитальный ремонт или техническое диагностирование (для сети газораспределения, не являющейся ОПО);

- необходимости продолжения эксплуатации после проведения ЭПБ сети газораспределения и получения заключения ЭПБ о несоответствии сети газораспределения требованиям промышленной безопасности (для сети газораспределения, являющейся ОПО), если не проводят капитальный ремонт;

- необходимости продолжения эксплуатации после проведения работ по мониторингу технического состояния сети газораспределения (в т. ч. техническое обследование газопроводов, техническое диагностирование или оценка технического состояния газопроводов или ПРГ, обследование здания ПРГ) и получения выводов о невозможности эксплуатации сети газораспределения (по причине неисправности, которую нецелесообразно или невозможно устранить при техническом обслуживании, текущем или капитальном ремонте сети газораспределения);

- необходимости изменения пропускной способности сети газораспределения;

- необходимости изменения категории газопровода по давлению;

- необходимости изменения расположения газопровода относительно поверхности земли;

- технико-экономического обоснования, на основании которого при реконструкции могут быть достигнуты более высокие экономические и/или технические показатели;

- по решению собственника сети газораспределения.

5.3 При планировании реконструкции части сети газораспределения (в соответствии с 1.1) определяют влияние реконструкции части сети газораспределения на функционирование технологически связанных с ней частей сети газораспределения и, при необходимости, предусматривают их одновременную или поэтапную реконструкцию.

6 Проектирование

6.1 Общие положения

6.1.1 Проектная документация на реконструкцию сети газораспределения проходит экспертизу в соответствии с [3].

6.1.2 Выбор способов реконструкции сети газораспределения следует выполнять на основании СП 62.13330, результатов расчета пропускной способности газопроводов и ПРГ после реконструкции, а также после проведения анализа результатов технико-экономических обоснований возможности и эффективности применения конкретных технологий реконструкции с учетом сведений, приведенных в приложениях А и Б.

6.1.3 При выборе объектов (частей сети газораспределения в соответствии с 1.1), технологии и способов реконструкции учитывают:

- текущее техническое состояние реконструируемых частей сети газораспределения;

- планируемые сроки ввода в эксплуатацию частей сети газораспределения после реконструкции;

- планируемые сроки ввода (вывода) в эксплуатацию зданий, сооружений, сетей инженерно-технического обеспечения, не относящихся к реконструируемой сети газораспределения, но способные оказать влияние на ее показатели функционирования и/или техническое состояние ее частей;

- требуемую пропускную способность газопроводов и ПРГ, категорию газопроводов по давлению, количество линий редуцирования и значения входного и выходного давлений газа ПРГ после реконструкции;

- наличие потребителей газа, ограничение режима потребления газа которым может привести к экономическим, экологическим, социальным последствиям (далее — неотключаемые потребители);

- наличие, количество, месторасположение существующих и планируемых (в т.ч. предусмотренных перспективной программой газификации и/или схемой расположения объектов газоснабжения, включающей реконструируемую сеть газораспределения, и/или выданными техническими условиями на технологическое присоединение объектов капитального строительства к сетям газораспределения) ответвлений распределительного газопровода, а также газопроводов-вводов на реконструируемом газопроводе;

- фактическое расположение реконструируемого газопровода (участка газопровода) (например: глубина заложения, минимальные расстояния до зданий и сооружений, возможность влияния недопустимых воздействий и т. п.);

- наличие, количество, месторасположение технических устройств, ПРГ, ПУГ;
- зоны защиты существующих средств ЭХЗ;
- диаметр реконструируемого газопровода (участка газопровода), а также наличие, количество, месторасположение переходов диаметра на реконструируемом газопроводе (участке газопровода);
- наличие, количество, месторасположение и величины углов изменений направления трассы реконструируемого газопровода (участка газопровода) в вертикальной и горизонтальной плоскостях, выполненных с помощью отводов;
- наличие, количество, месторасположение и радиусы изменений направления трассы реконструируемого газопровода (участка газопровода) в вертикальной и горизонтальной плоскостях, выполненных упругим изгибом;
- протяженность реконструируемого газопровода (участка газопровода);
- возможность скопления конденсата в низших точках трассы.

На начало разработки проектной документации срок давности сведений о техническом состоянии подлежащих реконструкции газопроводов и ПРГ не должен превышать два года.

6.1.4 Реконструкция сети газораспределения не должна приводить к снижению ее надежности.

6.1.5 Выбор мест проведения земляных работ при реконструкции подземного газопровода (участка подземного газопровода) выполняют с учетом фактического расположения сетей инженерно-технического обеспечения. В случаях попадания сетей инженерно-технического обеспечения в зону производства земляных работ проектную документацию согласовывают с организациями, эксплуатирующими данные сети.

6.1.6 Выбор материалов, технических устройств, ПРГ, ПУГ, а также способов соединения труб осуществляют в соответствии с ГОСТ 34715.0.

6.1.7 Для неотключаемых потребителей газа в проектной документации на реконструкцию сети газораспределения предусматривают устройство временных газопроводов (байпасов) или изменение схемы транспортировки газа на период проведения работ по реконструкции.

6.2 Реконструкция газопроводов

6.2.1 При невозможности проведения реконструкции всего газопровода реконструкцию проводят отдельными участками, протяженность которых зависит от технологий реконструкции, выбранных с учетом факторов, указанных в 6.1.3.

6.2.2 Минимальные расстояния от реконструируемого газопровода до зданий, сооружений и сетей инженерно-технического обеспечения следует принимать в соответствии с СП 62.13330. При несоответствии расстояний по СП 62.13330 нормативным следует предусматривать защитные (компенсирующие) мероприятия или перекладку участков газопровода, попадающих в зону недопустимого приближения.

6.2.3 При реконструкции подземных газопроводов бестраншейными методами допускают перенос и прокладку ответвлений от них открытым (траншейным) способом.

6.2.4 При использовании технологий реконструкции газопроводов с применением полиэтиленовых труб и деталей необходимо соблюдать ГОСТ 34715.1.

6.2.5 При использовании технологий реконструкции газопроводов с применением стальных труб и деталей необходимо соблюдать ГОСТ 34715.2.

6.2.6 Выбор и применение конкретных технологий реконструкции подземных газопроводов осуществляют в соответствии с настоящим стандартом, а также:

- по ГОСТ Р 58180 — для технологии протяжки рукавов с полимеризующимся слоем;
- ГОСТ Р 58096 — для технологии протяжки гибких рукавов;
- ГОСТ Р 58181 — для технологии протяжки полиэтиленовых труб;
- ГОСТ Р 71546 — для технологии протяжки армированных рукавов.

6.2.7 Для технологий реконструкции, предусматривающих протяжку внутри существующего газопровода рукава, существующий газопровод используют в качестве несущего каркаса. Для технологий реконструкции, предусматривающих протяжку внутри существующего газопровода полиэтиленовых труб, существующий газопровод используют в качестве несущего каркаса в случае, когда выбранные для реконструкции полиэтиленовые трубы не обеспечивают необходимую прочность и/или устойчивость газопровода. В случае, когда выбранные для реконструкции полиэтиленовые трубы обеспечивают необходимую прочность и устойчивость газопровода, существующий газопровод используют в качестве направляющего каркаса.

6.2.8 В случае необходимости ликвидации или консервации газопровода при реконструкции в проектной документации на реконструкцию сети газораспределения должен быть предусмотрен соответствующий раздел.

6.2.9 При выборе технологий реконструкции подземных стальных газопроводов определяют целесообразность сохранения, ликвидации или изменения существующей системы ЭХЗ.

6.2.10 Реконструкцию проводят с учетом необходимости обеспечения катодной поляризации газопроводов (участков газопроводов), включая несущие каркасы, подлежащих защите средствами ЭХЗ в соответствии с ГОСТ 9.602:

- действующих, не попадающих в зону проведения работ по реконструкции газопроводов;
- реконструируемых одновременно с проведением работ по реконструкции газопроводов;
- новых, которые появились одновременно с проведением работ по реконструкции газопроводов.

6.2.11 В проектной документации на реконструкцию газопроводов предусматривают мероприятия, учитывающие возможные изменения режима работы существующей системы ЭХЗ после реконструкции.

6.2.12 В случае необходимости ликвидации существующей системы ЭХЗ при реконструкции в проектной документации на реконструкцию сети газораспределения должны быть предусмотрены соответствующие мероприятия.

6.2.13 При выборе технологий реконструкции подземных газопроводов (участков газопроводов) рекомендуется проведение работ бестраншейными методами. Реконструкцию газопровода путем открытой или закрытой прокладки газопровода осуществляют по нормам, установленным для нового строительства.

6.3 Реконструкция пунктов редуцирования газа

6.3.1 При реконструкции сети газораспределения следует рассмотреть целесообразность сохранения существующего ПРГ или его ликвидацию в связи с установкой ПРГ у каждого потребителя или группы потребителей.

6.3.2 При реконструкции ПРГ (в т. ч. замене ПРГ или его составных частей) следует учитывать ГОСТ 34670 и СП 62.13330, включая необходимость обеспечения минимальных расстояний от реконструируемых ПРГ до зданий и/или сооружений, в т. ч. сетей инженерно-технического обеспечения.

6.3.3 В случае необходимости ликвидации или консервации ПРГ при реконструкции в проектной документации на реконструкцию сети газораспределения должен быть предусмотрен соответствующий раздел.

7 Строительные работы

7.1 Общие положения

7.1.1 Работы по реконструкции проводят в соответствии с проектной и рабочей документацией, содержащей поэтапную последовательность их выполнения, с учетом особенностей, характерных для выбранной технологии реконструкции (в т. ч. технологии реконструкции подземных газопроводов в соответствии с приложениями Б—Г), и разработанной проектной организацией, застройщиком или техническим заказчиком согласно [3] и СП 48.13330.2019 (раздел 6).

7.1.2 Работы по реконструкции сети газораспределения начинают после ее вывода из эксплуатации.

7.1.3 На весь период проведения работ по реконструкции обеспечивают безопасность работников и населения, а также принимают меры, учитывающие нужды маломобильных групп населения.

7.1.4 Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляют на всех этапах проведения работ в соответствии с [3], СП 62.13330.2011 (раздел 10) и СП 48.13330.

Контроль качества труб, соединительных деталей и технических устройств проводят визуальным и измерительным методами в соответствии с документами по стандартизации и нормативными документами, устанавливающими правила их проведения.

Неразрушающий контроль технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах при реконструкции сети газораспределения проводят в соответствии с [7].

7.1.5 Перед началом работ:

- проводят верификацию материалов, технических устройств, ПРГ и ПУГ по ГОСТ 24297;
- обеспечивают соблюдение условий хранения труб, соединительных деталей и других изделий;

- проверяют документы, подтверждающие соответствие квалификации персонала видам выполняемых работ и применяемых технологий сварки;

- для ОПО проверяют документы, подтверждающие соответствие организации и персонала, а также сварочных материалов, оборудования и технологии требованиям законодательства в области промышленной безопасности.

7.1.6 Охрану окружающей среды обеспечивают при организации работ согласно ГОСТ 34715.0—2021 (подразделы 7.11, 9.5).

7.1.7 Отходы, полученные при ликвидации сети газораспределения, утилизируют в установленном законодательством порядке.

7.2 Производство земляных работ

7.2.1 Земляные работы проводят в соответствии с СП 45.13330 и СП 48.13330 по разработанным ПОС и ППР с учетом ГОСТ Р 56880.

7.2.2 Для уточнения местоположения действующих сетей инженерно-технического обеспечения организация, осуществляющая реконструкцию, не позднее чем за три рабочих дня до начала производства работ вызывает на место их проведения представителей организаций, эксплуатирующих попавшие в зону производства работ сети инженерно-технического обеспечения. Все земляные работы выполняют в присутствии представителей данных организаций.

7.2.3 Местоположение, размер котлованов и траншей определяют в ПОС и ППР.

7.2.4 При обнаружении подземных сетей инженерно-технического обеспечения, не указанных в проектной документации, работы должны быть приостановлены и возобновлены после внесения изменений в проектную и рабочую документацию.

7.2.5 После завершения земляных работ должно быть проведено благоустройство территории, входившей в зону производства работ.

7.3 Строительно-монтажные работы

7.3.1 При выполнении строительно-монтажных работ по реконструкции сети газораспределения учитывают положения ГОСТ 34715.0.

7.3.2 Перед выводом из эксплуатации участка газопровода, подлежащего реконструкции, по которому осуществляется транспортировка газа для неотключаемых потребителей, осуществляют монтаж временного газопровода (байпаса) или выполняют мероприятия по изменению схемы транспортировки газа.

7.3.3 Монтаж, ввод в эксплуатацию и вывод из эксплуатации временного газопровода (байпаса) осуществляют по проектной документации на реконструкцию в соответствии с ГОСТ 34741 как для нового газопровода.

7.3.4 После вывода из эксплуатации участка газопровода, подлежащего реконструкции методом протяжки рукавов или полиэтиленовых труб, проводят обследование (посредством телеинспекции) на наличие дефектов и очистку внутренней полости реконструируемого участка (при необходимости). Результаты обследования (посредством телеинспекции) на наличие дефектов отражают по форме, приведенной в приложении Д. Степень очистки зависит от требований, предъявляемых выбранной технологией реконструкции. Контроль качества очистки внутренней поверхности газопровода, реконструируемого методом протяжки рукавов или полиэтиленовых труб, проводят с помощью телеинспекции. Контроль качества очистки внутренней поверхности газопровода, реконструируемого методом протяжки круглых полиэтиленовых труб, допускается проводить с помощью протяжки контрольного образца трубы (по состоянию его внешней поверхности после протяжки). По результатам очистки внутренней поверхности реконструируемого газопровода составляют акт по форме, приведенной в приложении Е.

7.3.5 Очистку внутренней полости газопровода допускается проводить механическим, гидравлическим или пневматическим способом.

7.3.6 При очистке реконструируемого участка газопровода предусматривают мероприятия:

- по минимизации вреда, наносимого окружающей среде;

- недопущению воспламенения огнеопасных загрязнений (при их наличии);

- утилизации отходов в соответствии с установленным порядком [8].

7.3.7 Порядок проведения отдельных этапов работ по выбранной технологии реконструкции должен соответствовать ПОС и ППР.

7.3.8 После проведения реконструкции бестраншейным способом качество выполненных работ проверяют с помощью телеинспекции в случаях, предусмотренных конкретными технологиями реконструкции.

7.3.9 После завершения работ по реконструкции газопровода при поэтапном производстве работ отдельными участками осуществляют соединение этих участков в границах, установленных проектной документацией.

7.3.10 Контроль качества строительно-монтажных работ, их приемку, а также надзор за строительством проводят в соответствии с СП 62.13330.2011 (раздел 10).

7.3.11 После ввода в эксплуатацию реконструированной сети газораспределения выполняют демонтаж временного газопровода (байпаса) или мероприятия по восстановлению схемы транспортировки газа.

8 Испытания

8.1 Испытания газопроводов проводят в соответствии с СП 62.13330.2011 (подраздел 10.5) в зависимости от категории газопровода по давлению и с учетом требований, предъявляемых выбранной технологией реконструкции.

Испытания газопровода, реконструированного с применением технологий протяжки полиэтиленовых труб в направляющем каркасе, осуществляют по нормам, предъявляемым к полиэтиленовым газопроводам.

Испытания газопровода, реконструированного с применением технологий протяжки рукавов или полиэтиленовых труб в несущем каркасе, осуществляют по нормам, предъявляемым к стальным газопроводам.

8.2 После получения положительных результатов испытаний реконструированного газопровода проводят его приемку в эксплуатацию в соответствии с [1].

8.3 Испытания ПРГ проводят в соответствии с ГОСТ 34670 и СП 62.13330.

9 Подключение ответвления от газопровода

9.1 Подключение действующих ответвлений от распределительных газопроводов, а также газопроводов-вводов к реконструированному распределительному газопроводу проводят после его ввода в эксплуатацию и пуска газа в соответствии с ГОСТ 34741—2021 (подраздел 6.1) с учетом особенностей, характерных для примененной технологии реконструкции.

9.2 При выполнении работ по врезке в газопроводы, реконструированные с применением полимерных материалов, учитывают технологию реконструкции и свойства этих материалов. Подключение ответвлений от распределительных газопроводов, а также газопроводов-вводов к реконструированному распределительному газопроводу, введенному в эксплуатацию, проводят, как правило, с применением технологий врезки под давлением.

9.3 При одновременной реконструкции распределительного газопровода, ответвлений от него, а также газопроводов-вводов их подключение к распределительному газопроводу проводят в процессе реконструкции. Приемку и последующий пуск газа в реконструированные газопроводы выполняют одновременно или последовательно.

10 Вывод из эксплуатации или ввод в эксплуатацию

10.1 Вывод из эксплуатации участков газопроводов, ПРГ, установок ЭХЗ, подлежащих вводу в эксплуатацию после проведения реконструкции сети газораспределения, осуществляют консервацией в соответствии с [1] и ГОСТ 34741.

10.2 Ликвидацию участков газопроводов, ПРГ, установок ЭХЗ, которые после проведения реконструкции сети газораспределения не подлежат вводу в эксплуатацию, осуществляют в соответствии с [1] и ГОСТ 34715.0—2021 (раздел 10).

10.3 Ввод в эксплуатацию реконструированной сети газораспределения выполняют в соответствии с [1], ГОСТ 34741 и ГОСТ 34715.0—2021 (подраздел 9.7).

10.4 Сведения о реконструкции участка газопровода вносят в эксплуатационный паспорт газопровода с внесением соответствующих отметок и сведений в исполнительную документацию с учетом [9], включая:

- даты начала и окончания проведения реконструкции;
- технологию реконструкции;
- диаметры, длину, материал (тип) труб или рукавов в случае применения их при реконструкции;
- несохранение существующего газопровода или использование его в качестве направляющего или несущего каркаса.

Если проводят реконструкцию всего газопровода, реконструированный газопровод подлежит вводу в эксплуатацию с оформлением новой исполнительной документации и нового эксплуатационного паспорта.

10.5 Если при реконструкции сети газораспределения предусмотрена замена составных частей ПРГ, информацию о внесенных изменениях заносят в эксплуатационный паспорт ПРГ, в т. ч.:

- даты начала и окончания проведения реконструкции;
- сведения о замененных составных частях ПРГ (в т. ч. технические устройства, газопроводы и т. д.);
- значения давления газа на входах и выходах ПРГ, проектные пределы регулирования давления газа, диаметры входных и выходных газопроводов ПРГ.

К эксплуатационному паспорту реконструированного ПРГ прилагают технологические схемы оборудования ПРГ и режимные карты с параметрами настройки регулирующей, отключающей и предохранительной арматуры.

10.6 Если при реконструкции сети газораспределения предусмотрена замена составных частей установки ЭХЗ, информацию о внесенных изменениях заносят в эксплуатационный паспорт установки ЭХЗ, включая:

- даты начала и окончания проведения реконструкции;
- сведения о замененных составных частях установки ЭХЗ;
- рабочие параметры по результатам пусконаладочных работ, перечень защищаемых сооружений, опорных пунктов и т. д.

10.7 Если при реконструкции сети газораспределения предусмотрена замена ПРГ или установки ЭХЗ или строительство нового ПРГ или установки ЭХЗ, данный ПРГ или установка ЭХЗ подлежат вводу в эксплуатацию в соответствии с 10.3 с оформлением нового эксплуатационного паспорта. Заменяемый ПРГ или установка ЭХЗ подлежат ликвидации в соответствии с 10.2.

11 Эксплуатация

11.1 Эксплуатацию реконструированной сети газораспределения осуществляют в соответствии с [1], ГОСТ 34741 с учетом документации на примененную технологию реконструкции. Для сетей газораспределения, являющихся ОПО, дополнительно обеспечивают соответствие [10].

11.2 Эксплуатацию газопровода, реконструированного при помощи технологий, передающих рабочие свойства стального газопровода полиэтиленовому газопроводу, осуществляют по нормам, предъявляемым к полиэтиленовым газопроводам.

11.3 Эксплуатацию газопровода, реконструированного при помощи технологий, использующих рукава и сохраняющих рабочие функции стального газопровода (использование в качестве несущего каркаса), осуществляют по нормам, предъявляемым к стальным газопроводам.

При эксплуатации газопроводов, реконструированных методом санации рукавом (включая выполнение ремонтных работ), учитывают характерные особенности материалов, содержащиеся в документах для конкретной технологии реконструкции.

Приложение А
(справочное)

Перечень технологий реконструкции подземных газопроводов

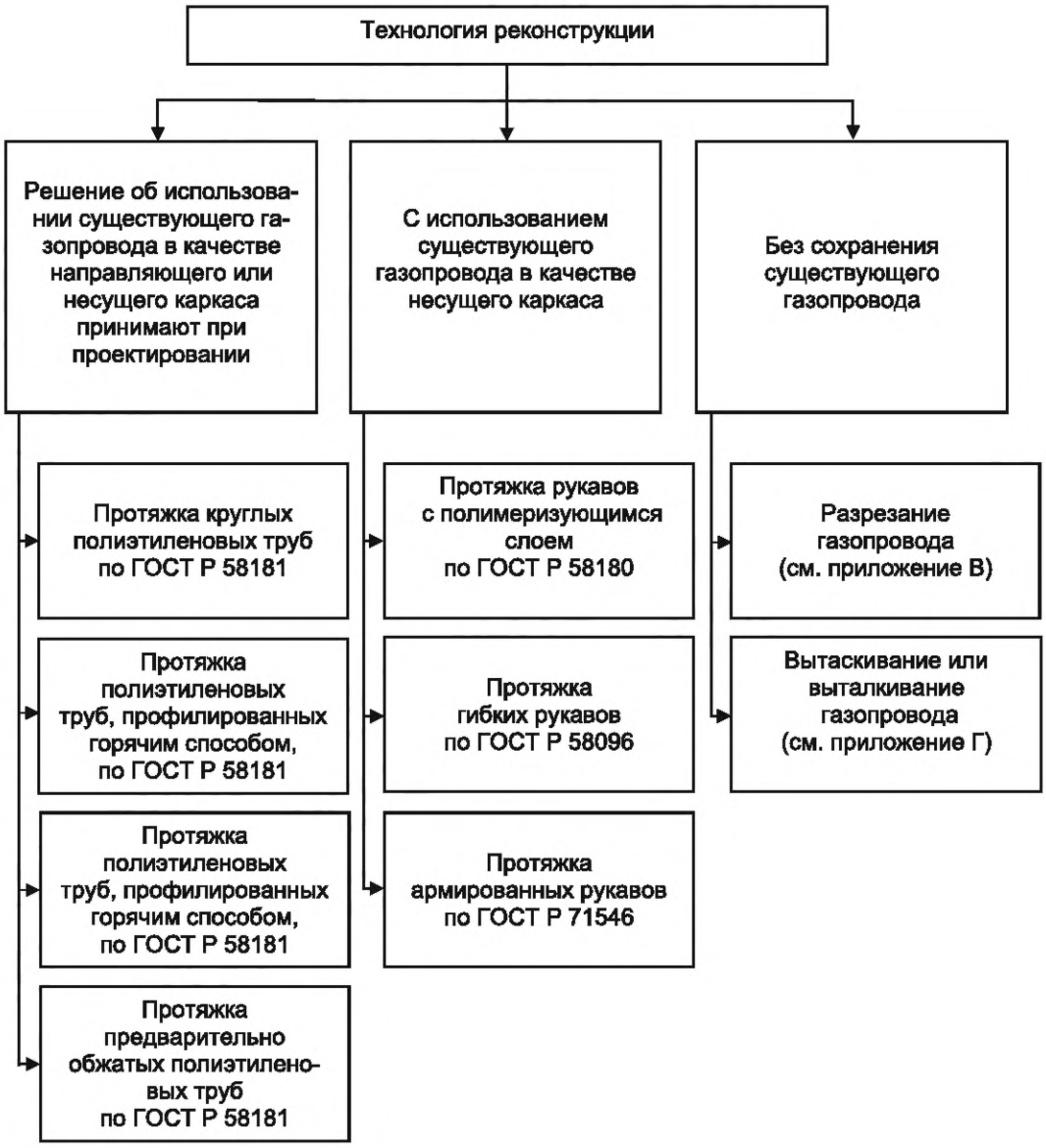


Рисунок А.1

Приложение Б
(справочное)

Особенности технологий реконструкции газопроводов

Таблица Б.1 — Особенности технологий реконструкции газопроводов

Название технологии	Особенности технологии
Протяжка круглых полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 58181	Решение об использовании существующего газопровода в качестве направляющего или несущего каркаса принимают при проектировании. Технология не имеет ограничений по давлению, диаметру и толщине стенки (SDR) полиэтиленовых труб. Технология имеет ограничения по изгибу профиля трассы. Позволяет реконструировать протяженные участки газопровода, длину которых принимают в зависимости от допустимого значения тягового усилия, необходимого для протяжки полиэтиленовой трубы. Необходимость заполнения межтрубного пространства определяют в соответствии с ГОСТ Р 58181. Используют полиэтиленовые трубы и соединительные детали, в т. ч. стандартные. Не предъявляют особые требования к качеству очистки внутренней поверхности реконструируемого газопровода. При протягивании полиэтиленовой трубы без защитного покрытия необходима более тщательная очистка, чем при использовании трубы с защитным покрытием. Присоединение ответвлений распределительных газопроводов, в т. ч. газопроводов-вводов, к реконструированному газопроводу осуществляют по ГОСТ 34715.1. Если стальной газопровод используют в качестве несущего каркаса, присоединение ответвлений к санированному газопроводу не допускается
Протяжка полиэтиленовых труб, профилированных горячим способом, по ГОСТ Р 58181	Решение об использовании существующего газопровода в качестве направляющего или несущего каркаса принимают при проектировании. Технология имеет ограничения по давлению (до 0,6 МПа), диаметру и толщине стенки (SDR) полиэтиленовой трубы. Технология имеет ограничения по изгибу профиля трассы. Позволяет реконструировать протяженные участки газопровода, длину которых принимают в зависимости от допустимой величины тягового усилия, необходимого для протяжки полиэтиленовой трубы, а также зависит от допустимого значения нагрева в процессе восстановления ее круглой формы. Необходимость заполнения межтрубного пространства определяют в соответствии с ГОСТ Р 58181. Используют полиэтиленовые трубы с ограничениями по диаметру и толщине стенки (SDR). Предъявляют особые требования к качеству очистки внутренней поверхности реконструируемого газопровода. Требуется обследование внутренней поверхности реконструируемого и санированного газопровода с помощью телеинспекции. Присоединение ответвлений распределительных газопроводов, в т. ч. газопроводов-вводов, к реконструированному газопроводу осуществляют по ГОСТ 34715.1. Если стальной газопровод используют в качестве несущего каркаса, присоединение ответвлений к санированному газопроводу не допускается

Продолжение таблицы Б.1

Название технологии	Особенности технологии
Протяжка полиэтиленовых труб, профилированных холодным способом, по ГОСТ Р 58181	Решение об использовании существующего газопровода в качестве направляющего или несущего каркаса принимают при проектировании. Технология имеет ограничения по давлению (до 0,6 МПа), диаметру и толщине стенки (SDR) полиэтиленовой трубы. Технология имеет ограничения по изгибу профиля трассы. Позволяет реконструировать протяженные участки газопровода, длину которых принимают в зависимости от допустимого значения тягового усилия, необходимого для протяжки полиэтиленовой трубы. Необходимость заполнения межтрубного пространства определяют в соответствии с ГОСТ Р 58181. Используют полиэтиленовые трубы с ограничениями по диаметру и толщине стенки (SDR). Необходимо удаление внешнего и внутреннего сварочного грата. Предъявляют особые требования к качеству очистки внутренней поверхности реконструируемого газопровода. Требуется обследование внутренней поверхности реконструируемого и санированного газопровода с помощью телеинспекции. Присоединение ответвлений распределительных газопроводов, в т. ч. газопроводов-вводов, к реконструированному газопроводу осуществляют по ГОСТ 34715.1. Если стальной газопровод используют в качестве несущего каркаса, присоединение ответвлений к санированному газопроводу не допускается
Протяжка предварительно обжатых полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 58181	Решение об использовании существующего газопровода в качестве направляющего или несущего каркаса принимают при проектировании. Технология имеет ограничения по давлению (до 0,6 МПа), диаметру и толщине стенки (SDR) полиэтиленовой трубы. Технология имеет ограничения по изгибу профиля трассы. Позволяет реконструировать протяженные участки газопровода, длину которых принимают в зависимости от допустимого значения тягового усилия, необходимого для протяжки полиэтиленовой трубы. Необходимость заполнения межтрубного пространства определяют в соответствии с ГОСТ Р 58181. Используют полиэтиленовые трубы с ограничениями по диаметру и толщине стенки (SDR). Необходимо удаление внешнего и внутреннего сварочного грата. Предъявляют особые требования к качеству очистки внутренней поверхности реконструируемого газопровода. Требуется обследование внутренней поверхности реконструируемого газопровода с помощью телеинспекции. Присоединение ответвлений распределительных газопроводов, в т. ч. газопроводов-вводов, к реконструированному газопроводу осуществляют по ГОСТ 34715.1. Если стальной газопровод используют в качестве несущего каркаса, присоединение ответвлений к санированному газопроводу не допускается
Протяжка рукава с полимеризующимся слоем по ГОСТ Р 58180	Использование существующего газопровода в качестве несущего каркаса. Технология имеет ограничения по диаметру (до 1200 мм). Технология имеет ограничения по изгибу профиля трассы. Позволяет проводить реконструкцию трассы газопроводов с углом менее 60°. Позволяет реконструировать участки газопровода длиной до 800 м. Нет необходимости заполнения межтрубного пространства. Используют рукава с полимеризующимся слоем. Предъявляют особые требования к качеству очистки внутренней поверхности реконструируемого газопровода. Присоединение ответвлений распределительных газопроводов, в т. ч. газопроводов-вводов, к реконструированному газопроводу осуществляют установкой стального тройника с обеспечением герметизации межтрубного пространства

Продолжение таблицы Б.1

Название технологии	Особенности технологии
Разрезание существующего газопровода (см. приложение В)	Без сохранения существующего газопровода. Технология не имеет ограничений по давлению, диаметру и толщине стенки (SDR) полиэтиленовых труб. Технология имеет ограничения по изгибу профиля трассы. При наличии изгибов трассы реконструируемого газопровода применение данной технологии затруднено. Позволяет реконструировать прямолинейные участки газопровода, длину которых принимают в зависимости от допустимого значения усилия, необходимого для разрезания существующей стальной трубы и последующей протяжке полиэтиленовой трубы. Используют трубы с защитным покрытием. Существует риск повреждения находящихся поблизости зданий и сооружений подвижкой грунта. Отсутствие необходимости проводить работы по осмотру и очистке реконструируемого газопровода. Присоединение ответвлений распределительных газопроводов, в т. ч. газопроводов-вводов, к реконструированному газопроводу осуществляют по приложению В
Вытаскивание или выталкивание трубы (см. приложение Г)	Без сохранения существующего газопровода. Технология не имеет ограничений по давлению, диаметру и толщине стенки (SDR) полиэтиленовых труб. Технологию применяют только на прямолинейных участках. Позволяет реконструировать прямолинейные участки газопровода небольшой длины и в зависимости от допустимого значения усилия, необходимого для вытягивания или выталкивания стальной трубы и последующей протяжки полиэтиленовой трубы. Используют трубы с защитным покрытием. В грунте не остается фрагментов существующего газопровода. Для удаления фрагментов существующего газопровода необходим большой объем земляных работ. Отсутствие необходимости проводить работы по осмотру и очистке реконструируемого газопровода. Присоединение ответвлений распределительных газопроводов, в т. ч. газопроводов-вводов, к реконструированному газопроводу осуществляют по приложению Г
Протяжка гибкого рукава по ГОСТ Р 58096	Использование существующего газопровода в качестве несущего каркаса. Технология не имеет ограничений по давлению и диаметру. Технология имеет ограничения по изгибу профиля трассы. Позволяет проводить реконструкцию трассы газопроводов с углом менее 45°. Позволяет реконструировать протяженные участки газопровода, длину которых принимают в зависимости от допустимого значения тягового усилия, необходимого для протяжки гибкого рукава. Нет необходимости заполнения межтрубного пространства. Используют гибкие рукава. Не предъявляют особые требования к качеству очистки внутренней поверхности реконструируемого газопровода. Присоединение ответвлений распределительных газопроводов, в т. ч. газопроводов-вводов, к реконструированному газопроводу осуществляют установкой стального тройника с обеспечением герметизации межтрубного пространства

Окончание таблицы Б.1

Название технологии	Особенности технологии
Протяжка армированного стеклопластиковым волокном рукава по ГОСТ Р 71546	Использование существующего газопровода в качестве несущего каркаса. Технология имеет ограничения по диаметру (от 200 до 1200 мм). Технология имеет ограничения по изгибу профиля трассы. Позволяет реконструировать участки газопровода длиной не более 300 м. Нет необходимости заполнения межтрубного пространства. Используют рукава, армированные стеклопластиковым волокном. Предъявляют особые требования к качеству очистки внутренней поверхности реконструируемого газопровода. Требуется обследование внутренней поверхности реконструируемого газопровода с помощью телеинспекции. Присоединение ответвлений распределительных газопроводов, в т. ч. газопроводов-вводов, к реконструированному газопроводу осуществляют установкой стального тройника с обеспечением герметизации межтрубного пространства

Приложение В
(справочное)

Разрезание существующего газопровода

В.1 Описание технологии

Реконструируемый стальной газопровод после отключения ЭХЗ (при наличии), разработки стартовых и приемных котлованов, отключения газопровода от действующей сети газораспределения, его продувки, разрезают и раздвигают в стороны вместе с прилегающим грунтом при помощи наконечника. В образовавшуюся полость сразу затягивают такого же (или большего) диаметра полиэтиленовую трубу с удаляемым слоем или изготовленную из ПЭ-100/ПЭ100-RC. Рабочие функции стального газопровода переходят к полиэтиленовому газопроводу.

В.2 Особенности применения технологии

Технология разрезания существующего стального газопровода и последующей протяжки полиэтиленовых труб ограничена для применения по диаметрам труб и используется только на прямолинейных участках.

Для разрезания стального газопровода и последующего протягивания полиэтиленовой трубы используют установку, работающую, как правило, от автономной гидростанции. При разрезании стальной трубы и ее вдавливании в грунт может возникнуть вибрация, негативно влияющая на близлежащие сооружения.

Для протяжки применяют полиэтиленовые трубы диаметром от 100 до 630 мм и SDR 11 или меньше, с удаляемым слоем или из ПЭ-100/ПЭ100-RC, изготовленные по ГОСТ Р 58121.2, или трубы диаметром более 630 мм, изготовленные по техническим условиям и допущенные к применению на сетях газораспределения в установленном порядке.

Для соединения полиэтиленовых труб применяют детали с ЗН по ГОСТ Р 58121.3. Допускается применение деталей с трубными концами, присоединяемых к газопроводу при помощи деталей с ЗН.

Максимальную протяженность прямого участка реконструируемого стального газопровода определяют в зависимости от допустимого значения усилия, необходимого для разрезания существующей стальной трубы и последующей протяжке новой трубы.

В.3 Особенности проектирования

При проектировании определяют:

- состояние почвы (грунта) в месте проведения работ;
- места недопустимых воздействий, появляющихся при разрезании стального газопровода, на близлежащие здания и сооружения, для принятия дополнительных защитных мер или решения по перекладке газопровода;
- места расположения установки и автономной гидростанции.

Проведение реконструкции методом разрезания существующего газопровода не допускается в местах:

- поворотов трассы;
- переходов на другой диаметр;
- подключения ответвлений распределительных газопроводов, в т. ч. газопроводов-вводов;
- расположения технических устройств (трубопроводной арматуры, конденсатосборников и т. п.);
- перехода подземного газопровода в надземное положение;
- соответствующих границам участка, максимально допустимым для протяжки.

В.4 Порядок производства работ

После вывода из эксплуатации, продувки реконструируемого участка газопровода и раскопки котлованов в характерных точках осуществляют отсоединение стального газопровода для проведения работ по разрезанию существующего стального газопровода и протяжке нового.

Разрушение стального газопровода проводят ножами и расширителем. Комбинирование статического и динамического методов разрушения стальных газопроводов больших диаметров осуществляют вмонтированием пневмопробойника в разрушающую головку. Разрезание ведется обычным протягиванием, но в момент возрастания усилия на гидроцилиндрах до критического подключается пневмопробойник для преодоления сложного участка. Импульсы, поступающие от пробойника на натянутый трос, суммируются с усилием на гидроцилиндре, и тяга существенно возрастает. Стальной газопровод разрушается, и его части разворачиваются в стороны вместе с прилегающим грунтом при помощи наконечника, который таким образом формирует полость для установки нового газопровода. Наконечником может служить пневматический молот, гидравлический расширитель или неподвижный конус, которые протягиваются через существующий газопровод и за которыми следует полиэтиленовая труба такого же или большего размера.

Учитывают возможные воздействия вибрации на близлежащие сооружения при работе пневмопробойника.

Тяговые усилия при протяжке полиэтиленовых труб не должны превышать допустимых значений.

Соединение полиэтиленовых труб между собой в котлованах, присоединение ответвлений распределительных газопроводов, в т. ч. газопроводов-вводов, установку трубопроводной арматуры осуществляют при помощи деталей с ЗН.

Выбор величины давления для проведения испытания определяют в зависимости от категории газопровода, которая будет после реконструкции в соответствии с проектной документацией. Испытание газопроводов, присоединение ответвлений распределительных газопроводов, в т. ч. газопровода-ввода, дальнейший ввод в эксплуатацию проводят с учетом разделов 7—9.

Приложение Г
(справочное)

Вытаскивание или выталкивание газопровода

Г.1 Описание технологии

Реконструируемый стальной газопровод после отключения ЭХЗ (при наличии), разработки стартовых и приемных котлованов, отключения газопровода от действующей сети газораспределения, его продувки вытягивают или выталкивают в приемный котлован, в котором его разрезают на части и удаляют. По мере удаления стального газопровода в образовавшуюся полость сразу затягивают полиэтиленовую трубу с удаляемым слоем или изготовленную из ПЭ-100/ПЭ100-RC, такого же или немного большего диаметра. Рабочие функции стального газопровода переходят к полиэтиленовому газопроводу.

Г.2 Особенности применения технологии

Технология вытягивания или выталкивания существующего стального газопровода и последующей протяжки полиэтиленовых труб ограничена для применения по диаметрам труб и используется только на прямолинейных участках.

Для вытягивания или выталкивания стального газопровода используют установку с направляющей системой. По мере вытягивания или выталкивания стальной газопровод разрезают на части и утилизируют. В образовавшуюся полость протягивают новую трубу.

Для протяжки применяют полиэтиленовые трубы с SDR 11 и менее, с удаляемым слоем или изготовленные из ПЭ-100/ПЭ100-RC по ГОСТ Р 58121.2, а также стальные трубы.

Для соединения полиэтиленовых труб применяют детали с ЗН по ГОСТ Р 58121.3. Допускается применение деталей с трубными концами, присоединяемых к газопроводу при помощи деталей с ЗН.

Максимальная протяженность прямого участка удаляемого стального газопровода небольшая и зависит от допустимого значения усилия, необходимого для вытягивания или выталкивания стальной трубы и последующей протяжки полиэтиленовой трубы.

Г.3 Особенности проектирования

При проектировании определяют:

- состояние почвы (грунта) в месте проведения работ;
- места недопустимых воздействий, появляющихся при вытягивании или выталкивании стального газопровода на близлежащие здания и сооружения, для принятия дополнительных защитных мер или решения по перекладке газопровода;
- повороты трассы;
- переходы на другой диаметр;
- подключения ответвлений от газопроводов, а также газопроводов-вводов;
- расположения технических устройств (трубопроводной арматуры, конденсатосборников и т. п.);
- переходы газопровода в надземное положение;
- места соответствующих границам участка, максимально допустимым для протяжки.

Г.4 Порядок производства работ

После вывода из эксплуатации, продувки реконструируемого участка газопровода и раскопки котлованов в характерных точках осуществляют отсоединение стального газопровода для проведения работ по вытягиванию или выталкиванию существующего стального газопровода и протяжке нового.

Перед началом работ по вытягиванию или выталкиванию газопровода уточняют местоположение сетей инженерно-технического обеспечения для снижения риска их повреждения.

Установку с направляющей системой устанавливают в приемном котловане, тяговые штанги или тягловые тросы протягивают в стальном газопроводе.

При применении тяговых штанг их соединяют с заменяемой трубой с использованием в начальной точке анкерных плит. При необходимости такая анкерная плита может быть использована как расширительный конус.

Полиэтиленовую трубу присоединяют к анкерной плите. Тяговую штангу соединяют с тяговой лебедкой, и стальной газопровод вытягивают или выталкивают в направлении приемного котлована. Обрезанные части стального газопровода собирают и утилизируют. Полиэтиленовый газопровод протягивают в образовавшейся полости.

Соединение полиэтиленовых труб между собой в котлованах, присоединение ответвлений от газопроводов, а также газопроводов-вводов, установку трубопроводной арматуры осуществляют при помощи деталей с ЗН.

Выбор значения давления для проведения испытания определяют в зависимости от категории газопровода, которая будет после реконструкции в соответствии с проектной документацией. Испытание газопроводов, ответвлений от газопроводов, а также газопроводов-вводов и дальнейший ввод в эксплуатацию проводят с учетом разделов 7—9.

Приложение Д
(рекомендуемое)

Форма акта проведения работ по телеинспекции участка газопровода

Акт № _____

проведения работ по телеинспекции участка газопровода

_____

(наименование эксплуатационной организации)

Организация-производитель работ _____

Дата обследования « ___ » _____ 20____ г.

От км/пикет _____ до км/пикет

Длина участка _____

Диаметр трубы _____

Рабочее давление, МПа _____

1 Средства измерения

Наименование прибора	Модель прибора	Назначение прибора	Номер и дата свидетельства о поверке (калибровке)

2 В результате обследования выявлены/не выявлены дефекты* _____

(нужное подчеркнуть)

_____

*В случае выявления дефектов следует описать характер, местоположение (расстояние от стартового котлована, пикета и т. д.), а также их размер.

3 Приложение: эскиз/фотоматериалы дефектов

Акт составил

_____ _____ _____

должность подпись инициалы, фамилия

«___» _____ 20____ г.

Представитель эксплуатационной организации

_____ _____ _____

должность подпись инициалы, фамилия

«___» _____ 20____ г.

Производитель работ

_____ _____ _____

должность подпись инициалы, фамилия

«___» _____ 20____ г.

Приложение Е
(рекомендуемое)

Форма акта очистки внутренней полости реконструируемого газопровода

Акт № _____

очистки внутренней полости реконструируемого газопровода

«___» _____ 20____ г.

Комиссия в составе:

председателя комиссии: _____
(должность, организация, инициалы, фамилия)

членов комиссии: _____
(должность, организация, инициалы, фамилия)

_____

Очистка внутренней полости газопровода диаметром ____ мм произведена на участке от _____ до _____ общей протяженностью _____ м.

Очистка выполнена _____
(продувкой воздухом/протягиванием очистного устройства*)

в соответствии с _____,
(указать документ)

проекта организации строительства, проекта производства работ, специальной рабочей инструкции, согласованной и утвержденной «___» _____ 20____ г.

*При очистке внутренней полости протягиванием очистного устройства следует указать тип очистного устройства.

Очистка внутренней полости газопровода производилась до выхода

_____
(струи незагрязненного воздуха и/или очистного устройства)

Заключение комиссии:

Очистка внутренней полости газопровода произведена/не произведена в соответствии с документом
(нужное подчеркнуть)

на технологию реконструкции.

Акт составил

_____	_____	_____
должность	подпись	инициалы, фамилия

«___» _____ 20____ г.

Председатель комиссии

_____	_____	_____
должность	подпись	инициалы, фамилия

«___» _____ 20____ г.

Представитель газораспределительной/эксплуатационной организации

_____	_____	_____
должность	подпись	инициалы, фамилия

«___» _____ 20____ г.

Производитель работ

_____	_____	_____
должность	подпись	инициалы, фамилия

«___» _____ 20____ г.

Библиография

[1] Постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления»

[2] Технический регламент Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 046/2018 О безопасности газа горючего природного, подготовленного к транспортированию и (или) использованию

[3] Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»

[4] Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

[5] Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

[6] Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

[7] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Основные требования к проведению неразрушающего контроля технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах», утвержденные приказом Ростехнадзора от 1 декабря 2020 г. № 478

[8] Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»

[9] Приказ Минстроя России от 16 мая 2023 г. № 344/пр «Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»

[10] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденные приказом Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 531

УДК 662.767; 69.059.7:006.354 ОКС 75.200

Ключевые слова: реконструкция, сеть газораспределения, газопровод, эксплуатация

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *М.В. Малеевой*

Сдано в набор 21.10.2024. Подписано в печать 05.11.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,37.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru