

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ГРО «ПетербургГаз»

К.В. Лобко

РЕШЕНИЕ

Технического совета ГРО «ПетербургГаз»

(взамен Решения Технического совета ГРО «ПетербургГаз» от 03.12.2020)

Санкт-Петербург

«29» сентября 2022г.

Основными задачами ГРО «ПетербургГаз» являются организация работ по эксплуатации газораспределительных сетей, поддержание технического состояния газопроводов на соответствующем современным нормативным требованиям уровне, повышение их экономической эффективности. Последовательная реализация организационных, производственно-технических и финансовых мероприятий, научно-конструкторских разработок обеспечит безопасную эксплуатацию газораспределительных сетей, бесперебойную поставку газа потребителям.

Учитывая непрерывную потребность осуществления замены и модернизации действующих объектов газораспределительной системы, требуется постоянное совершенствование процесса эксплуатации, обновление нормативно-технической базы, принятие в отдельных случаях нестандартных решений, соответственно, необходима разработка комплексного подхода к осуществлению технического перевооружения, реконструкции и капитального ремонта газовых сетей.

Для достижения этих целей необходимо реализовывать единую техническую политику в сфере газораспределения, повышения надежности работы и эффективности обслуживания газораспределительной системы Санкт-Петербурга.

При выдаче Технических условий и проектировании объектов газоснабжения необходимо руководствоваться решениями Технического совета.

Значительная часть эксплуатируемых в настоящее время пунктов редуцирования газа (далее - ПРГ) старше 20 лет требует замены.

На основании опыта эксплуатации ПРГ Технический совет ГРО «ПетербургГаз» рекомендует к применению оборудование:

Оборудование	Тип оборудования/производитель
ШГРП, ГРПБ	ООО «Итгаз» (Волгоград) ООО «Северная компания» (Санкт-Петербург) ОДО «Миг» (Республика Беларусь) ООО ПКФ «Экс-Форма» (Саратов) ООО ЭПО «Сигнал» (Энгельс)
Регуляторы	серии R; A; MN; FL; CRONOSS (R-70; R-25; A-100; A-149) Tartarini (Италия); серии REVAL; NORVAL; FE; FEX (FE-6; FE-10; FE-25) Pietro Fiorintini S.p.A (Италия); РДК, РДНК, РДП, РДГ, РДУК «Экс-форма» (Саратов) РДО «Газприборавтоматика» (Москва) серии В (В-6; В-10; В-25; В-40) Francel (Франция) РДГ, РДНК, РДГК, Venio «Газпроммаш» (Саратов), «Сигнал» (Энгельс)
Фильтры	(ФГМ, ФГИ, ФВ) «Камбарский завод газового оборудования» (Удмуртия); «Газприбор» (Саратов); «Итгаз» (Волгоград); «Термобрест» (Брест, РБ)
ПЗК	(ВМ-5; ВМ-6) Tartarini (Италия); (КПЗ -50, 100, 150, 200;) «Завод «Газпроммаш» (Саратов), «Газприбор» (Саратов); «Экс-форма» (Саратов)
ПСК	(ПСК; СПСК; гидропредохранитель) «Завод «Газпроммаш» (Саратов); «Газприбор» (Саратов), «Экс-форма» (Саратов)

Для оптимизации процесса управления режимами газоснабжения при проектировании, строительстве и реконструкции поселковых распределительных газопроводов в качестве пунктов редуцирования газа необходимо предусматривать блочные ПРГ, оснащенные системой диспетчерского контроля.

При проектировании шкафных газорегуляторных пунктов:

- в подземном исполнении, рекомендуются к применению изделия производства ООО «Северная компания», ООО «Итгаз».
- с выходом подземных газопроводов непосредственно в ШГРП рекомендуются к применению ШГРП производства ООО «Итгаз» в исполнении для подземных газопроводов.

Отдельно стоящие ПРГ рекомендуется защищать от несанкционированного проникновения на их территорию с помощью ограждений, изготовленных из композитных материалов.

Для предотвращения возможных аварийных ситуаций и потерь природного газа на газораспределительных сетях необходимо произвести замену ненадежных запорных устройств на наружных газопроводах, в первую очередь задвижек и кранов, не обеспечивающих герметичность газораспределительной системы и надежность перекрытия. Техническим советом рекомендуются к применению следующие отключающие устройства для установки в подземном исполнении:

Оборудование	Тип оборудования/производитель
Отключающие устройства подземного исполнения	РОСГАЗ (Россия) BROEN Ballomax (Россия) KLINGER Ballostar (Австрия) AVK (Дания) BOHMER (Казахстан)

Запорная арматура, устанавливаемая на надземном газопроводе, должна соответствовать требованиям действующей нормативно-технической документации и иметь необходимые сертификаты.

При проектировании объектов системы газораспределения применение дисковых поворотных затворов не рекомендуется.

Значительное количество коррозионных повреждений газопроводов возникает по причине эксплуатации газопроводов без катодной поляризации от электрохимической коррозии. Для повышения эффективности установок защиты в условиях Санкт-Петербурга рекомендуются к применению:

Оборудование	Тип оборудования/производитель
Преобразователи установок защиты газопроводов	ПКЗ-АР (Саратов) СКЗ «Тверца» (Тверь) В-ОПЕ (Ставрополь)

При строительстве новых газопроводов и реконструкции самортизированных газопроводов необходимо применять новые технологии и материалы. Это, прежде всего, применение надежных полиэтиленовых труб, не требующих устройства системы электрохимической защиты от коррозии, соответствующих действующим требованиям нормативно-технической документации.

С целью выработки единых подходов, при проектировании газопроводов, следует применять полиэтиленовые трубы из ПЭ 100 имеющие следующие типоразмеры: 40, 63, 90, 110, 160, 225, 315, 400 мм. В связи со сложностью осуществления врезок без снижения давления газа в построенные полиэтиленовые газопроводы диаметром свыше 400 мм применение данных труб не рекомендуется. При выборе труб, фитингов, материалов предпочтение следует отдавать товарам фирм-производителей, расположенных на территории Санкт-Петербурга.

Во всех случаях, при прокладке полиэтиленовых газопроводов, расположенных вне границ частных земельных участков, рекомендуются к применению трубы:

- при диаметре 160 мм и более - с внутренним маркерным слоем из полиэтилена 100 RC;

- для открытой прокладки газопроводов диаметром 110 мм и более - с наружным маркерным слоем или с дополнительным защитным покрытием (защитной оболочкой) на наружной поверхности;

- при прокладке газопровода диаметром от 63 до 90 мм - с защитным покрытием (защитной оболочкой) на наружной поверхности.

При использовании для прокладки газопроводов бестраншейных технологий, в обязательном порядке предусматривать применение полиэтиленовых труб с дополнительным защитным покрытием (защитной оболочкой) на наружной поверхности.

При прокладке газопроводов в футлярах рекомендуется применять полиэтиленовые трубы в следующих сочетаниях:

- при прокладке бестраншейным способом: футляр – труба с дополнительным защитным покрытием (защитной оболочкой) на наружной поверхности; рабочая труба – с внутренним маркерным слоем (при диаметре 160 мм и более);

- при прокладке открытым способом: футляр – однослойная труба; рабочая труба – с внутренним маркерным слоем (при диаметре 160 мм и более).

На стальных газопроводах для изоляции сварных стыков следует предусматривать применение термоусаживающихся манжет, армированных стекловолокном и разработанных специально для изоляции сварных стыков, при прокладке методом ГНБ.

Для повышения качества защиты газопроводов от коррозии, при проведении изоляционных работ сварных соединений и участков газопроводов после проведения на них ремонтных работ, следует применять термоусаживающиеся манжеты.

В связи со сложными геологическими условиями и коррозионной активностью грунтов исключить применение труб по ГОСТ 3262-75 для подземной прокладки газопроводов всех категорий давления.

При проектировании объектов газоснабжения, в том числе при реконструкции, а также при проведении ремонтных работ на действующих сетях, в местах пересечения стальных и полиэтиленовых газопроводов с подземными коммуникациями, теплотрассами и каналами различного назначения, в обоснованных случаях допускается предусматривать установку защитных футляров из композитных материалов.

В связи с возникновением инцидентов, связанных с попаданием в газораспределительные сети низкого давления воды из систем бытового водопровода, в зоне застройки жилыми домами с установленными в них проточными водонагревателями, для возможности удаления воды из подземного газопровода низкого давления без нарушения его целостности и проведения земляных работ, при реконструкции газопровода с опусками более чем на 30 см относительно оси газопровода, в нижней точке необходимо предусматривать установку водоотводящей трубки диаметром 25 мм с выводом под ковер.

В целях исключения предпосылок для возникновения аварийных ситуаций следует предусматривать устройство футляров на проектируемых газопроводах при пересечении ими сетей общесплавной (бытовой) канализации.

Значительная часть газопроводов газораспределительного комплекса СПб (в том числе дюкерных переходов) эксплуатируется в стесненных условиях плотной городской застройки исторического центра Санкт-Петербурга. Провести в таких условиях реконструкцию газопровода традиционными способами, предусматривающими полную замену труб, зачастую невозможно. При проведении работ по капитальному ремонту и/или реконструкции следует признать целесообразным применение следующих методов санации газопроводов: Roll-Down, U-Liner и Sub-Liner, Phoenix, за исключением Primus-line. Выбор метода обосновывается при выполнении проектных работ, при этом, предпочтительным является метод, обеспечивающий максимальный срок эксплуатации санированного газопровода.

При проектировании объектов газоснабжения, в том числе при реконструкции, в приоритетном порядке следует применять бестраншейные методы прокладки (устройства) газопроводов, с последующей их врезкой без прекращения подачи газа потребителям, с использованием специального оборудования в соответствии с п. 4.1 СП 62.13330.2011*.

На низкое качество строительно-монтажных работ указывает наличие воды и посторонних предметов в газопроводах, вводимых в эксплуатацию. Для повышения качества строительства газопроводов и исключения случаев попадания в газопроводы воды и посторонних предметов необходимо при выполнении строительно-монтажных работ предусматривать очистку полости построенных газопроводов. Для стальных и полиэтиленовых газопроводов диаметром более 100 мм следует предусматривать очистку внутренней полости с помощью пропуска механического очистного устройства, а при диаметре более 200 мм дополнительно производить видеоосмотр внутренней полости

газопроводов. При строительстве полиэтиленовых газопроводов очистку внутренней полости следует производить с помощью пропуска очистного устройства из эластичного материала. Стоимость работ на проведение очистки и видеоосмотра следует предусматривать в проектно-сметной документации на строительство газопровода.

При проектировании и строительстве стальных газопроводов диаметром более 300 мм, не допускается применение сегментных отводов и отводов с радиусом кривизны менее 5D (за исключением случаев прокладки газопроводов в стесненных условиях плотной городской застройки).

Во исполнение требований Постановления Правительства РФ от 29 октября 2010 года № 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» и учетом требований АО «Газпром газораспределение» об усилении контроля в области обеспечения сохранности газораспределительных сетей при их эксплуатации, обслуживании, ремонте, а также предотвращения аварий на газораспределительных сетях и ликвидации их последствий, разрабатываемая проектная документация на газопроводы должна содержать сведения о границах охранных зон газопроводов (в текстовом и графическом исполнении).

При выборе отключающих устройств рекомендуется отдавать предпочтение задвижкам. В случае применения шаровых кранов, для повышения эффективности их использования в качестве отключающих устройств, при диаметре кранов свыше 200 мм следует предусматривать устройство редукторов. Для удобства управления шаровыми кранами, в обоснованных случаях, рекомендуется дополнительно предусматривать установку взрывозащищенных гидравлических или электрических приводов, в подземном исполнении.

При оснащении запорной арматуры системами дистанционного управления рекомендуется применять оборудование «Медуза», производства ООО «Анвиком». При проектировании и строительстве необходимо предусматривать расположение редукторов и выводов управления кранов в колодцах мелкого заложения, если иное не предусмотрено паспортом завода-изготовителя.

При устройстве сбросных свечей диаметром 32 - 57 мм. следует устанавливать колодец диаметром 1000 мм с отверстием в перекрытии 700 мм. При диаметре сбросной свечи 89 - 159 мм. необходимо предусматривать установку колодца диаметром 1500 мм с отверстием в перекрытии 1000 мм. При этом, на сбросных свечах диаметром 32 мм и более следует предусматривать установку фланцевой заглушки. Сбросные свечи диаметром до 32 мм. следует устанавливать под ковер диаметром 300 мм. с установкой на свечах резьбовых заглушек.

В целях упрощения проведения технического обслуживания газораспределительных сетей, предпочтительным является устройство контрольной трубки диаметром 25 мм с выводом под малый ковер (150 мм). Контрольные трубки большего диаметра следует выводить под большой ковер (300 мм).

В ГРО «ПетербургГаз» зафиксированы случаи повреждения полиэтиленовой части переходов сталь-полиэтилен, установленных в местах выхода газопровода на фасад здания, из-за нагрева в результате пожара, что осложняет работы по пожаротушению и приводит к отключению большого числа потребителей. На основании вышеизложенного при проектировании и строительстве газопроводов в местах выхода газопровода среднего давления из земли на фасад здания необходимо предусматривать установку специальных отводов изолированных (СОИ). В местах выхода газопровода низкого давления из земли на фасад здания допускается размещение перехода полиэтилен-сталь на вертикальном участке газопровода. При этом узел выхода газопровода из земли рекомендуется выполнять свободным изгибом полиэтиленовой трубы (с радиусом не менее 25 диаметров) с его заключением в защитный футляр от вертикального до горизонтального участка газопровода.

В связи с участвовавшими случаями возникновения инцидентов на соединениях изолирующих производства ЗАО «Экогаз» Техническим советом не рекомендуются к применению данные изделия.

Для снижения вероятности возникновения инцидентов, при проектировании подземных участков газопроводов с использованием полиэтиленовых труб, не следует предусматривать установку изолирующих соединений на надземных участках стальных газопроводов после входа/выхода из земли в следующих случаях:

- при установке перехода полиэтилен-сталь внутри футляра (на вертикальном участке газопровода) на выходе из грунта, т.е. в случае, когда полностью отсутствует контакт стального трубопровода с грунтом. Применение подобной схемы рекомендуется во всех допустимых случаях, т.к. в случае, когда необходима установка СОИ при выходе газопровода из земли на фасад здания, установка изолирующих соединений также является обязательной;

- при использовании СОИ в обвязке с отдельно стоящими ШГРП, не имеющими электронных компонентов. В этом случае следует предусматривать электрическую изоляцию газопровода от опор и конструкций изолирующими прокладками. В местах контакта газопровода с изолирующими прокладками должно быть исключено накопление влаги. При отсутствии изолирующих прокладок следует предусматривать установку изолирующих соединений.

Имеются случаи использования настенных указателей сооружений подземных газопроводов, отличных от принятой в ГРО «ПетербургГаз» формы. Для приведения настенных указателей к единой форме при проектировании и строительстве газопроводов необходимо предусматривать установку настенных указателей в соответствии с "ГОСТ 34715.0-2021. Межгосударственный стандарт. Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 0. Общие требования". Типовая форма указателя приведена в Приложение № 1, 2. Стоимость работ по установке настенных указателей предусматривать в проектно-сметной документации на строительство газопровода.

Для удобства обслуживания и уменьшения вероятности возникновения негерметичности фланцевых соединений, на подводящих газопроводах домовых ШГРП, устанавливаемых в частном секторе, следует предусматривать установку отключающих устройств на сварных соединениях.

Технический совет напоминает, что для обеспечения безопасности необходимо осуществлять техническое обслуживание внутридомового и внутриквартирного газового оборудования не реже одного раза в год. Нарушение «Правил пользования газом в части обеспечения безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования» влечет наложение административной ответственности в соответствии со статьей 9.23. Кодекса РФ об административных правонарушениях. Для повышения качества технического обслуживания, а также выполнения заявочного ремонта в максимально полном объеме, Технический совет рекомендует к применению внутридомовое газовое оборудование (ВДГО) фирм-производителей, имеющих в Санкт-Петербурге официальные представительства и сервисные центры по обслуживанию оборудования.

Для целей осуществления мониторинга за загазованностью объектов, Техническим советом рекомендуется оснащать газифицированные помещения системами контроля загазованности.

В связи с нестабильностью работы газоанализаторов с полупроводниковыми сенсорами Техническим советом не рекомендуются к применению данные изделия

С целью повышения качества проектных и строительно-монтажных работ, выполняемых на газораспределительном комплексе Санкт-Петербурга по заказу ГРО «ПетербургГаз», а также учитывая большой опыт выполнения указанных работ, наличие материально-технической базы и компетентного персонала, Технический совет отмечает высокую квалификацию следующих организаций:

Организации, выполняющие проектные работы:

ООО «Еврогазпроект СПб»
АО «Антикор»
ООО «СМТ»
ООО «Северная компания»
ООО «Строймонтаж»
ООО «Газпроектмонтаж»
ООО «Газ-трейд»
ООО «Навигатор-СБС»
ООО «Энергоформ»
ООО «Северо-западная проектно-строительная компания» (ООО «СЗПСК»)
ООО «Бюро Строй Консалт»

Организации, выполняющие строительно-монтажные работы:

ООО «Бюро Строй Консалт»

АО «Антикор»

ООО «СМТ»

ООО «Навигатор-СБС»

ООО «Энергоформ»

ООО «Северная компания»

ООО «ЕвроГазСтрой»

ООО «Строймонтаж»

ООО «Газ-трейд»

ООО «Газпроектмонтаж»

ООО «Северо-западная проектно-строительная компания» (ООО «СЗПСК»)

Решения Технического совета рекомендовано учитывать организациям при новом проектировании и последующем строительстве (реконструкции) объектов газораспределительной системы Санкт-Петербурга.

Заместитель председателя
Технического совета

О.Г. Миронов

Члены Технического совета:

Заместитель генерального директора
ГРО «ПетербургГаз»

В.В. Евтушенко

Заместитель председателя Комитета
по энергетике и инженерному
обеспечению

Р.В. Балуев

Заместитель главного инженера
ГРО «ПетербургГаз»

С.А. Пушкин

Начальник Департамента
технического развития ГРО
«ПетербургГаз»

И.В. Андреев

Начальник производственно-
техническое управления
ГРО «ПетербургГаз»

Е.Г. Живлюк

Начальник Управления
промышленной безопасности
ГРО «ПетербургГаз»

Е.А. Бондаренко

Начальник Управления по
эксплуатации газовых сетей и
сооружений ГРО «ПетербургГаз»

К.И. Соловьев

Начальник Центрального аварийно-
диспетчерского управления
ГРО «ПетербургГаз»

А.А. Багров

Начальник производственно-
эксплуатационного управления № 2
ГРО «ПетербургГаз»

Е.Н. Харитонов

Заместитель начальника
производственно-эксплуатационного
управления № 2 ГРО «ПетербургГаз»

О.А. Колезнев

Генеральный директор
ООО «Еврогазпроект СПб»

С.А. Егоров

Секретарь Технического совета

Д.Н. Зайцев

ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПЕТЕРБУРГГАЗ

Г2 СТ Ø89

КТС - 1.20

←————→

12.4 **2.30**

↓

1.6

тел. **04** или **104**

ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПЕТЕРБУРГГАЗ

Г2 СТ Ø89

КТС - 1.20

←————→

12.4 ↓ **2.30**

1.6

тел. **04** или **104**

Условные обозначения сетевых сооружений:

сетевая задвижка (в том числе задвижки AVK, VAG) – З;
кран шаровый – КШ;
кран шаровый с электроприводом - КШ_э;
сетевой сборник конденсата (конденсатосборник) – С;
контрольная трубка – Т;
контрольный проводник – П;
продувочная трубка – ПТ;
домовой гидрозатвор – ДГ;
сетевой гидрозатвор – Г;
гидрозатвор, проводник – ГП;
контрольная трубка, контрольный проводник – ТП;
контрольный вывод газопровода – КВГ;
контрольный вывод контура – КВК;
контрольный вывод рельса – КВР;
вентиль запорный (седелка с выводом под ковер для врезки) – Вз;
угол поворота - <, >;
вывод газоотводящей свечи – ВС;
Г1 – газопровод низкого давления;
Г2 – газопровод среднего давления;
Г3 – газопровод высокого давления 2 категории;
Г4 – газопровод высокого давления 1 категории.