

Руководство по эксплуатации на пункт газорегуляторный 26850492-011 РЭ (ОКП 48 5928)

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) на пункт газорегуляторный шкафной ГРПШ (далее пункт) предназначен для изучения конструкции, принципа работы, правил монтажа и безопасной эксплуатации, а также содержит сведения о техническом обслуживании, текущем ремонте, маркировке, транспортировании, хранении, рекламациях, приемке и гарантиях изготовителя.

Пункт изготовлен ООО «Атлант», Россия и соответствует требованиям технических условий ТУ 4859-011-26850492-2019, Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823).

Эксплуатация пункта разрешается специализированным предприятиям, организациям газового хозяйства, имеющим лицензию на проведение данного вида работ, имеющим в своем составе штат лиц, обученных и допущенных к выполнению данных работ, а также необходимую материально-техническую базу.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Пункт газорегуляторный шкафной предназначен для снижения высокого или среднего давления газа на низкое, автоматического поддержания низкого давления газа на заданном уровне независимо от изменений расхода и входного давления, автоматического отключения газа при аварийном понижении выходного давления сверх допустимых заданных значений. Вид климатического исполнения пункта У1 ГОСТ 15150-69, для работы при температурах от минус 40 до плюс 60 °С.

Пункт ГРПШ.С.1.Н-Delta-1-ЛП (ПЛ) изготавливается с регулятором давления газа Delta-1-25-1-K1/0-С-1-МК

Обозначение пункта при заказе:

Газорегуляторный пункт ГРПШ.С.1.Н-Delta-1-ЛП (НП) ТУ 4859-011-26850492-2019.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Рабочая среда природный газ по ГОСТ 5542-2014.

1.2.2 Максимальное значение входного давления 0,6 МПа.

1.2.3 Настройка значения выходного давления пункта соответствует настройке редукционной арматуры.

1.2.4 Класс точности редукционной арматуры 10.

1.2.5 Давление начала срабатывания предохранительной арматуры на 2,5-3 кПа выше давления закрытия редукционной арматуры.

1.2.6 Отклонение давления срабатывания защитной арматуры от заданного значения ±5 %.

1.2.7 Диапазон настройки давления срабатывания защитной арматуры по понижению/повышению выходного давления (см. эксплуатационную документацию на регулятор давления газа).

1.2.8 Отклонение давления начала открытия предохранительной арматуры от заданного значения не более ±5 %.

1.2.9 Максимальная пропускная способность линий редуцирования пункта не менее 85 % от максимальной пропускной способности регулятора давления установленного на этой линии редуцирования.

1.2.10 Присоединительные размеры входных и выходных патрубков указаны на рисунке 2 настоящего РЭ.

1.2.11 Масса, указана в паспорте на пункт.

1.2.12 Габаритные размеры пункта, см. рисунок 2 настоящего РЭ.

1.2.13 Средний срок службы пункта 30 лет.

1.2.14 Назначенный срок службы 30 лет.

1.2.14 Шкаф обеспечивает безотказную наработку не менее 44000 ч.

Внимание! По истечении назначенного срока службы необходимо прекратить эксплуатацию шкафа, в независимости от его технического состояния.

Срок службы газового оборудования определяется по паспортам на входящее оборудование.

Срок службы защитных лакокрасочных покрытий пункта, составляет 20 лет с проведением текущих ремонтов по состоянию. Срок антикоррозийного покрытия линий редуцирования составляет 30 лет с проведением текущих ремонтов по состоянию.

Примечание. Предприятие-изготовитель выпускает пункты с настройкой на минимальное выходное давление, или на давление, указанное при заказе.

1.3 Комплектность

1.3.1 Пункт с одной линией редуцирования имеет в своём составе:

- линию редуцирования газа с регулятором давления, имеющим встроенные фильтр, ПЗК и ПСК, кран муфтовый кран на входе.

1.3.2 Комплект поставки пункта соответствует таблице 1.

Таблица 1

Наименование технической документации	Комплектность **
Эксплуатационная документация непосредственно на изделие	
Паспорт	х
Руководство по эксплуатации	х
Эксплуатационная документация на регуляторную, предохранительную, сбросную, запорную арматуру*	
Паспорт	х
Руководство по эксплуатации	х
Краны, фильтры, манометры*	
Паспорт	х
Прочие комплектующие*	
Уплотнительные прокладки	х

*Документы или детали прикладываются при наличии устройств и комплектующих в составе изделий.

**Номенклатура комплектующих согласно конструкторской документации.

1.4 Устройство и принцип работы

1.4.1 Пункт представляет собой шкаф, в котором расположено газовое оборудование, схема функциональная (в соответствии с рисунком 1) включает в себя линию редуцирования давления газа с регулятором 1, который имеет в своей конструкции автоматическое отключающее устройство (ПЗК) и фильтр для отделения пыли встроенное предохранительное сбросное устройство (ПСК).

1.4.2 Пункт работает следующим образом: газ по входному трубопроводу (через кран 2) поступает на вход регулятора давления 1, где он редуцируется до необходимой величины и по выходному трубопроводу поступает к потребителю.

Внимание! В пунктах могут быть некоторые отличия от указанных схем и руководства по эксплуатации, так как завод-изготовитель постоянно работает над усовершенствованием конструкции.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 С наружной стороны пункта закреплен шильдик, содержащий:

- товарный знак завода-изготовителя;
- наименование страны изготовителя;
- наименование изделия;
- шифр технических условий;
- показатель полного (эксплуатационного) веса в килограммах (кг);
- габаритные размеры в миллиметрах (мм);
- знак обращения продукции на рынке государств - членов таможенного союза;
- заводской номер;
- месяц и год выпуска.

1.5.2 Пункт опломбирован в соответствии с действующей конструкторской документацией.

1.5.3 Маркировка и пломбирование комплектующего оборудования указаны в паспортах завода-изготовителя на данное оборудование.

1.5.4 На настоящем РЭ, паспорте и упаковке пункта нанесен единый знак обращения продукции на рынке государств членов Таможенного союза.

1.6 Упаковка

Пункт поставляется в транспортной упаковке завода-изготовителя.

Выступающие патрубки входного и выходного трубопровода обернуты скотчем или водонепроницаемой бумагой, закрепленной шпагатом.

Эксплуатационная документация и комплекты запчастей уложены в водонепроницаемый полиэтиленовый пакет и помещены в пункт.

На упаковке нанесены манипуляционные знаки.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Монтаж, запуск и эксплуатация пункта должны производиться специализированной строительно-монтажной и эксплуатирующей организацией в соответствии с утвержденным проектом, требованиями «Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления», ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.063-2015, ГОСТ Р 54983-2012, СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы», а также настоящего РЭ.

Внимание! При эксплуатации пункта во избежание несчастных случаев и аварий потребителю запрещается:

- приступать к работе с пунктом, не ознакомившись с настоящим РЭ;
- устранять неисправности, производить ремонт пункта лицами, не имеющими на это права;
- производить работы по устранению дефектов при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;
- использовать пункт в условиях, не соответствующих указанным в п. 1.2 настоящего РЭ;
- подтягивать резьбовые соединения газопроводов при наличии в нем давления свыше 0,6 МПа;
- у места установки пункта курить, зажигать открытый огонь, включать и выключать электроприборы (если они не выполнены во взрывозащищенном исполнении).

2.1.2 В случае появления запаха газа у места установки пункта или прекращения поступления газа потребителю, для устранения неисправностей необходимо

вызвать представителя эксплуатирующей или аварийной службы специализированной организации.

2.1.3 При установке пункта на газопроводах, испытывающих температурные воздействия, должна быть предусмотрена возможность компенсации температурных деформаций газопроводов.

2.1.4 В случае возникновения аварийной ситуации, подача газа на пункт должна быть остановлена.

2.1.5 Обслуживание пункта специализированной организацией необходимо проводить в светлое время суток, в темное время суток должны быть использованы осветительные приборы во взрывозащищенном исполнении.

2.1.6 Перед присоединением к действующему газопроводу, а также после ремонта, провести внешний осмотр пункта и произвести опрессовку по нормам СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы».

Запрещается! Производить пуск газа без контрольной опрессовки.

2.1.7 На дверях пункта нанесена предупреждающая надпись «Огнеопасно Газ». Двери пункта закрываются на антивандальный замок.

2.2 Подготовка пункта к использованию

2.2.1 Проверить пункт наружным осмотром на отсутствие механических повреждений и сохранность пломбы.

2.2.2 Проверить комплектность поставки в соответствии с разделом 1.3.2 РЭ.

2.2.3 Монтаж пункта должен производиться предприятием, имеющим лицензию на производство данного вида работ, в соответствии с указаниями, приведенными в РЭ, «Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления», СП 62.13330.2011.

2.2.4 Молниезащита пунктов должна быть выполнена в соответствии с требованиями СО153-34.21.122-2003.

2.2.5 Сброс газа в пунктах производится через патрубок в задней стенке пункта.

Внимание! При установке пункта на газопровод не допускается проворачивание входного и выходного патрубков, в целях исключения разрушения регуляторов.

2.2.6 На рисунке 2 показана габаритно-установочная схема пункта.

2.2.7 По окончании монтажных работ необходимо произвести контрольную опрессовку соединений трубопроводов.

2.2.8 До пуска пункта эксплуатирующая организация обязана:

- провести внутренний осмотр пункта;
- проверить закрытое положение кранов;
- провести инструктаж слесарей пусковой бригады по правилам безопасности при пуске газа.

При обнаружении любой неисправности пуск газа не должен производиться до полного ее устранения.

2.3 Использование пункта

Плавное открыть кран 2 (в соответствии с рисунком 1) и провести пуск регулятора согласно паспорту и руководству по эксплуатации на него.

В процессе работы контролируется:

- входное давление;
- выходное давление.

2.4. Действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии

2.4.1 В случае возникновения аварийной ситуации, необходимо остановить подачу газа на пункт.

2.4.2 Возможные неисправности изделий, входящих в состав пункта, и способы их устранения изложены в технической документации на эти изделия.

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание пункта

Техническое обслуживание пункта должно осуществляться эксплуатирующей организацией, имеющей допуск. К эксплуатации и работам по техническому обслуживанию пункта должны допускаться лица, прошедшие соответствующее обучение и имеющие документы установленного образца.

При эксплуатации должны выполняться следующие виды работ:

- осмотр технического состояния;
- ремонт по техническому состоянию;
- капитальный ремонт.

3.2 Осмотр технического состояния

Осмотр технического состояния пункта проводится в сроки, установленные производственной инструкцией, но не реже одного раза в 12 месяцев.

Перечень работ, производимых при осмотре технического состояния, приведен в таблице 2.

Таблица 2

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
1 Проверка герметичности всех соединений	Утечки газа в соединениях не допускаются	Мыльная эмульсия
2 Наружный осмотр технологического оборудования пункта	Отсутствие механических повреждений	Визуальный осмотр
3 Проверка давления газа после регулятора	Давление газа за регулятором должно быть в пределах $\pm 10\%$ от настроенного давления	Манометр класса точности не ниже 1,5
4 Проверка срабатывания автоматического отключающего устройства	Давление газа должно быть в пределах $\pm 5\%$ от настроенного давления	Манометр класса точности не ниже 1,5
5 Проверка срабатывания сбросного предохранительного клапана	Давление газа должно быть в пределах $\pm 5\%$ от настроенного давления	Манометр класса точности не ниже 1,5

Примечание 1. Если обнаружилась неисправность пункта, то необходимо провести ремонт по техническому состоянию.

Примечание 2. Ремонт по техническому состоянию проводить вне взрывоопасной зоны.

3.3 Перечень критических отказов и способы их устранения

Таблица 3 - Указания по устранению критических отказов

Описание критических отказов, внешнее их проявление	Возможные причины	Указания по устранению
Утечка газа в резьбовых соединениях	1 Нарушение целостности уплотняющей прокладки 2 Ослабление крепления	Заменить уплотняющую прокладку Проверить усилие затяжки болтового соединения
Резкое повышение или понижение выходного давления, срабатывает предохранительный клапан.	1. Неисправность регулятора. 2. Засорен фильтрующий элемент регулятора.	Произвести ремонт регулятора Промыть или заменить фильтрующий элемент
При резком повышении или понижении выходного давления не срабатывает ПЗК	Неисправность или нарушение регулировки ПЗК	Произвести регулировку или ремонт ПЗК.
Сброс газа в атмосферу при нормальном выходном давлении газа. Отсутствие сброса при повышении выходного давления.	Неисправность регулировки ПСК.	Произвести регулировку или ремонт ПСК

Внимание! В случае возникновения аварийной ситуации, необходимо остановить подачу газа на пункт.

3.4 Возможные неисправности и способы их устранения после истечения гарантийного срока указаны в руководстве по эксплуатации на установленное оборудование.

3.5 Перечень ошибочных действий персонала при устранении неисправностей см. пункт 2.1 настоящего РЭ.

4 Хранение

4.1 Хранение пункта должно осуществляться в упакованном виде, в закрытых помещениях, обеспечивающих сохранность от механических повреждений и воздействий агрессивных сред.

Группа условий хранения 4 по ГОСТ 15150-69. Упаковки допускается устанавливать штабелями не более, чем в 5 рядов, в строгом соответствии с предупредительными знаками на таре.

4.2 Назначенный срок хранения пункта - не более трех лет.

5 Транспортирование

5.1 Транспортирование пункта в упакованном виде может осуществляться любым видом транспорта, по группе условий хранения 4 по ГОСТ 15150-69.

При этом должно быть обеспечено:

- температура окружающей среды от минус 40 до +60 °С;
- транспортная тряска с ускорением не более 98 м/с²;

- относительная влажность воздуха не выше (95±3) % при температуре 35 С.

6 Сведения о рекламациях

Акт о вскрытых дефектах, обнаруженных в пункте, составляется в порядке и в сроки, оговоренные "Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству" от 25.04.66 г. № П-7

Регистрация рекламаций должна быть по форме:

Дата	Краткое содержание рекламаций	Меры, принятые по рекламации

Важно! Рекламация не принимается, если не заполнена дата ввода пункта в эксплуатацию.

7 К сведению потребителя

Послегарантийный ремонт производится предприятием-изготовителем по ремонтной документации разработчика или на предприятии газового хозяйства, которое может заключить договор с предприятием-изготовителем на покупку ремкомплекта и ремонтной документации.

8 Указание по выводу из эксплуатации и утилизация

8.1 По окончании срока службы пунктов их дальнейшая эксплуатация не допускается без проведения работ по продлению срока безопасной эксплуатации в порядке, установленном Ростехнадзором России в соответствии с «Положением о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах».

8.2 Пункты в своем составе не имеют материалов, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды. Пункт в своем составе не содержат драгоценных металлов.

Для утилизации пункта, необходимо выполнить следующие действия:

1. Остановить подачу газа;
2. Сбросить рабочую среду из газопровода через продувочные свечи;
3. Демонтировать пункт с участка газопровода;
4. Переместить пункт в безопасную зону;
5. Разобрать пункт на детали, рассортировать по материалам (сталь, алюминий и его сплавы, латунь и т.д.) и отправить в металлолом. Детали из резины, и пресс-материалов отправить на разрешенную свалку.

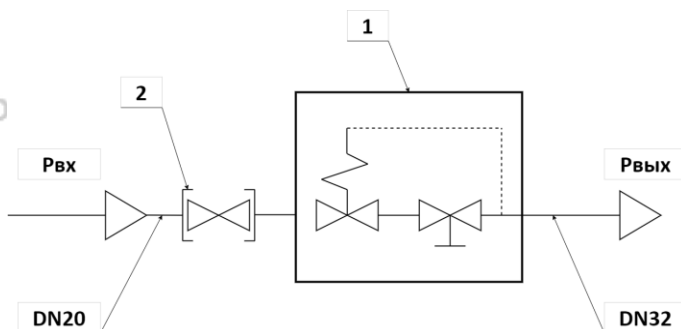
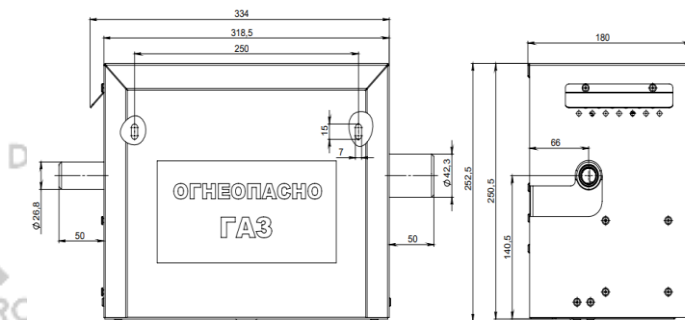


Схема функциональная шкафа ГРПШ.С.1.Н-Delta-1-ЛП (ПЛ)

1 — Регулятор, 2 — кран DN20 (кран муфтовый)

Рисунок 1.



Габаритно-установочная схема

Рисунок 2.

9. Дата выпуска руководства по эксплуатации

Дата выпуска

МП