



28.99.39

Заводской № \_\_\_\_\_

**ПУНКТ ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЙ ТИПА «ГРПШ»**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПФГ.02.FE10-1.0001-00.00.00 РЭ

ПФГ.02.FE25-1.0001-00.00.00 РЭ

ПФГ.02.FES-1.0001-00.00.00 РЭ

Санкт-Петербург



## Содержание

1	Описание и работа .....	5
1.1	Основные сведения об изделии .....	5
1.2	Назначение изделия .....	5
1.3	Технические характеристики.....	6
1.4	Требования к надежности.....	7
1.5	Состав изделия.....	7
1.6	Комплектность.....	8
1.7	Устройство и работа .....	8
1.8	Маркировка и пломбирование .....	9
1.9	Упаковка.....	9
2	Использование по назначению.....	10
2.1	Подготовка изделия к использованию.....	10
2.2	Использование изделия.....	11
3	Техническое обслуживание и ремонт .....	12
3.1	Общие указания .....	12
3.2	Меры безопасности .....	12
3.3	Порядок технического обслуживания и проверка работоспособности.....	13
4	Ресурсы, сроки службы и гарантии изготовителя .....	15
5	Свидетельство об упаковывании .....	16
6	Свидетельство о приемке .....	16
7	Транспортирование и хранение.....	17
8	Сведения об утилизации.....	17
9	Особые отметки .....	17

Руководство по эксплуатации (далее РЭ) объединено с паспортом на изделие согласно ГОСТ 2.610-2006.

Настоящие РЭ распространяется на газорегуляторные пункты типа «ГРПШ» (далее по тексту – ГРПШ) и содержит сведения о конструкции, принципе работы, характеристиках изделия и его составных частей, сведения о монтаже, техническом обслуживании, ресурсах, сроках службы и гарантии изготовителя, хранении, транспортировании и утилизации.

ГРПШ изготовлен в соответствии со спецификацией комплекта конструкторской документации и требованиями технических условий ТУ 28.99.39-001-28978629-2019.

При изготовлении ГРПШ применяются сертифицированные и разрешенные к применению в газовом хозяйстве материалы, комплектующие и покупные изделия.

К техническому обслуживанию и ремонту ГРПШ допускаются лица, изучившие настоящие РЭ, прошедшие инструктаж и обучение по специальной программе, предусматривающей изучение устройства изделия, правил техники безопасности, правил обслуживания электроустановок в газовой промышленности, противопожарных мероприятий, правил производственной санитарии. Проверка знаний обслуживающего персонала и допуск к работе должны оформляться документально.

Все записи в РЭ должны производиться чернилами черного цвета, отчетливо и аккуратно. Незаверенные подписью исправления не допускаются. Записи, вносимые службой контроля качества, должны быть заверены печатью.

*Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию ГРПШ с целью улучшения и усовершенствования. Незначительные изменения могут быть не отражены в данном РЭ.*

# 1 Описание и работа

## 1.1 Основные сведения об изделии

Пункт газорегуляторный типа «ГРПШ»	ГРПШ-FE10-1-12	ГРПШ-FE25-1-30	ГРПШ-FES-1-60

Предприятие-изготовитель: ООО «ПФ групп»

Россия, 197101, г. Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 10, лит. А, пом.16Н, офис 64.

Тел.: +7 (950) 049-78-81

Email: pfgroup2018@gmail.com

## 1.2 Назначение изделия

ГРПШ предназначены для редуцирования давления природного газа по ГОСТ 5542-2014 с входного значения до требуемого давления, а также для выполнения следующих функций:

- автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и входного давления газа (в заданном диапазоне их значений);
- автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх или ниже допустимых заданных значений;
- очистки газа от механических примесей.

ГРПШ применяются в сетях газопотребления и газораспределения, транспортирующих природный газ по ГОСТ 5542-2014.

Вид климатического исполнения ГРПШ соответствует УХЛ 1, в соответствии с ГОСТ 15150-69, для работы при температуре окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 60°С.

Расшифровка условного обозначения:

ГРПШ – FE10 – 1 – 12 ТУ 28.99.39–001–28978629–2019

Пункт газорегуляторный типа «ГРПШ» с регулятором давления газа FE10, одной рабочей линией редуцирования, номинальным расходом газа 12 м<sup>3</sup>/ч, изготовленный в соответствии с ТУ 28.99.39-001-28978629-2019.

ГРПШ – FE25 – 1 – 30 ТУ 28.99.39–001–28978629–2019

Пункт газорегуляторный типа «ГРПШ» с регулятором давления газа FE25, одной рабочей линией редуцирования, номинальным расходом газа 30 м<sup>3</sup>/ч, изготовленный в соответствии с ТУ 28.99.39-001-28978629-2019.

ГРПШ – FES – 1 – 60 ТУ 28.99.39–001–28978629–2019

Пункт газорегуляторный типа «ГРПШ» с регулятором давления газа FES, одной рабочей линией редуцирования, номинальным расходом газа 60 м<sup>3</sup>/ч, изготовленный в соответствии с ТУ 28.99.39-001-28978629-2019.

### 1.3 Технические характеристики

Основные технические характеристики ГРПШ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики ГРПШ

Наименование параметра и характеристики	Значение		
	ГРПШ-FE10-1-12	ГРПШ-FE25-1-30	ГРПШ-FES-1-60
Рабочая среда*	Природный газ по ГОСТ 5542-2014		
Номинальный диаметр трубопровода на входе DN	20		
Номинальный диаметр трубопровода на выходе DN	32		
Максимальное входное давление P <sub>МАХ.</sub> , МПа	0,6		
Выходное давление P <sub>ВЫХ.</sub> , МПа	0,002		
Давление срабатывания ПСК, МПа	0,0029		
Давление срабатывания ПЗК, МПа	0,0037		
Пропускная способность линии редуцирования (для газа плотностью 0,683 кг/м <sup>3</sup> , t=20°C) м <sup>3</sup> /час, не менее	12	30	60
Уровень шума, дБ	не более 80		
Масса, кг	5,4		
Габаритные размеры: – длина, мм – ширина, мм – высота, мм	400 170 200		
* Предприятием-изготовителем не контролируется.			

## 1.4 Требования к надежности

ГРПШ должны соответствовать требованиям надежности со следующими значениями параметров:

- Средний срок службы, не менее 30 лет;
- Нарботка до отказа, не менее 44 000 ч.;
- Среднее время восстановления работоспособного состояния, не более 3 ч.;
- Средний срок службы трубопроводной арматуры, не менее 30 лет;
- Средний срок службы уплотняющих материалов и мембран редукционной, предохранительной и защитной арматур, не менее 5 лет;
- Средний срок службы антикоррозионного покрытия, не менее 20 лет.

## 1.5 Состав изделия

На рисунке представлена принципиальная технологическая схема ГРПШ.

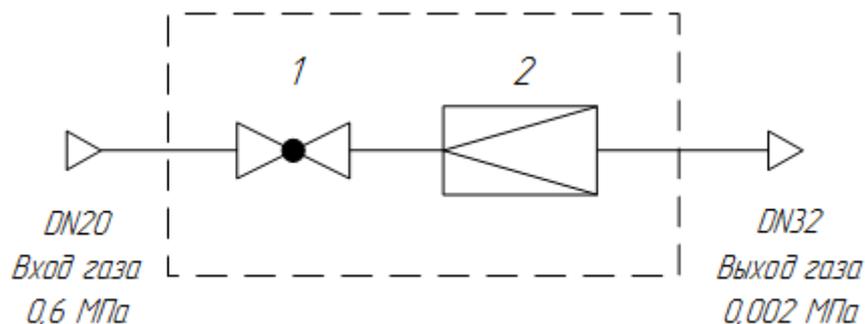


Рисунок 1 – Схема принципиальная технологическая ГРПШ

1 – Кран шаровой для газа DN20 PN40;

2 – Двухступенчатый регулятор давления газа FE с ПЗК, ПСК и встроенным фильтром, «Pietro Fiorentini»

## 1.6 Комплектность

Комплектность изделия приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Комплектность изделия

Наименование изделия	Кол-во	Прим.
Пункт газорегуляторный типа «ГРПШ»	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Ключ 204-0405.03	1 шт.	DIRAK
Игла переходник для манометра	1 шт.	
Сопроводительная (эксплуатационная) документация на покупное оборудование и технические устройства, а также разрешительная документация	по 1 компл.	

## 1.7 Устройство и работа

В соответствии с принципиальной технологической схемой, представленной на рисунке 1, ГРПШ работает следующим образом: газ, проходя по входному трубопроводу через входной кран поз.1 поступает на регулятор давления со встроенным фильтром поз.2, где осуществляется понижение давление газа до требуемого значения, указанного в таблице 1, и поддерживается на заданном уровне. Измерение входного давления производится манометром через специальный штуцер «PETERSON» встроенный в регулятор давления газа. Контроль выходного давления производится через специальный штуцер встроенный в регулятор давления газа.

Регулятор давления газа снабжен устройствами безопасности ПЗК (предохранительный запорный клапан) и ПСК (предохранительный сбросной клапан).

Устройство и принцип работы комплектующего оборудования приведены в сопроводительной документации на данное оборудование.

## 1.8 Маркировка и пломбирование

На каждом ГРПШ должна быть маркировка. Маркировка должна быть закреплена на внешней поверхности ГРПШ, и располагаться в местах, обеспечивающих легкость прочтения содержащейся в ней информации.

Маркировка содержит следующие данные:

- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- наименование, обозначение и шифр изделия;
- номер технических условий;
- заводской номер;
- месяц и год изготовления;
- знак соответствия для сертифицированного ГРПШ.
- Маркировка с принципиальной технологической схемой крепиться внутри ГРПШ.

На трубопроводах должны быть нанесены «стрелки» (красного цвета), указывающие направление движения потока природного газа.

На лицевой поверхности шкафа должна быть нанесена несмываемая контрастная надпись красного цвета: «ОГНЕОПАСНО – ГАЗ».

## 1.9 Упаковка

Упаковка ГРПШ в тару не производится. Для предотвращения от попадания грязи, влаги и посторонних предметов, после приемочного контроля ГРПШ, оборачивают в полиэтиленовую пленку (стрейч пленку) по ГОСТ 10354-82 или в полиэтилен (воздушно-пузырчатую пленку) по ГОСТ 16337-77.

Сопроводительная (эксплуатационная) документация должна быть упакована в пакеты из полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354-82 или в файлы и закреплена внутри в ГРПШ. Формирование пакетов производится в соответствии комплектности указанной в РЭ на ГРПШ.

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Подготовка изделия к использованию

После транспортирования ГРПШ на место эксплуатации необходимо:

- проверить комплектность поставки в соответствии с РЭ на ГРПШ;

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГРПШ ПРИ ОТСУТСТВИИ НА НЕГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

- снять пленку с ГРПШ, соединительных патрубков входных и выходных трубопроводов;

- произвести внешний осмотр ГРПШ на отсутствие повреждений составных частей и при необходимости произвести подтяжку резьбовых соединений;

- проверить закрытое положение запорной арматуры.

При транспортировании запорная арматура, по умолчанию, находится в открытом положении.

**ВНИМАНИЕ: ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ЛЮБОЙ НЕИСПРАВНОСТИ, ПУСК ГАЗА ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПОСЛЕ ПОЛНОГО ЕЕ УСТРАНЕНИЯ!**

Размещение и монтаж ГРПШ производится по проекту, разработанному и утвержденному в установленном порядке, в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 и РЭ на ГРПШ.

Перед пуском газа необходимо:

- освободить соединительные отверстия на входе и выходе от бумаги и/или пробок (заглушек);

- произвести контрольную опрессовку, в соответствии с СП 62.13330.2011, ГОСТ Р 54983-2012;

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПУСК ГАЗА БЕЗ КОНТРОЛЬНОЙ ОПРЕССОВКИ.**

- герметичность и плотность резьбовых соединений необходимо проверить раствором мыльной эмульсии.

При пуске газа выпуск газо-воздушной смеси должен производиться через продувочные трубопроводы («свечи»).

**ВНИМАНИЕ: ПУСК ГАЗА МОЖЕТ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПЕРСОНАЛ, ПРОШЕДШИЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ПРАВИЛАМ БЕЗОПАСНОСТИ!**

## 2.2 Использование изделия

### **ВНИМАНИЕ: ПРИ ИСПЫТАНИИ И ПУСКЕ В РАБОТУ ГРПШ ЗАПОРНУЮ АРМАТУРУ ОТКРЫВАТЬ ПЛАВНО!**

Пуск в работу ГРПШ производить в последовательности, указанной в разделе 1.5.

После подачи газа необходимо проверить отсутствие утечек в разъемных соединениях раствором мыльной эмульсии.

При возникновении отказов в работе ГРПШ (прекращении подачи газа к потребителю, а также при несанкционированном повышении или понижении выходного давления и т.п.) необходимо перекрыть подачу газа до выяснения и устранения причин, повлекших их возникновение.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ КУРИТЬ, ЗАЖИГАТЬ СПИЧКИ, ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОТКРЫТЫМ ОГНЕМ У МЕСТА УСТАНОВКИ ГРПШ.**

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИ РЕМОНТНЫХ РАБОТАХ НЕИСПРАВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ.**

При угрозе или возникновении пожара необходимо перекрыть подачу газа на ГРПШ и действовать в соответствии с действующими нормативной документацией и инструкциями эксплуатирующей организации в сфере пожарной безопасности.

### **3 Техническое обслуживание и ремонт**

#### **3.1 Общие указания**

Техническое обслуживание, текущий, капитальный ремонты и диагностирование должны производиться в соответствии с ГОСТ Р 54983-2012 организациями, имеющими лицензию на данный род работ.

Ремонт комплектующего оборудования производить в соответствии с паспортом на изделие. Сроки текущего ремонта соответствуют срокам текущих ремонтов комплектующего оборудования.

О всех работах по обслуживанию и ремонту изделия и его составных частей должны быть сделаны записи в эксплуатационных журналах установленной формы. В журналах должны указываться все неисправности, возникшие и выявленные при эксплуатации оборудования ГРПШ, и работы, выполненные по устранению этих неисправностей.

В случае появления запаха газа у места установки ГРПШ необходимо вызвать представителя эксплуатационной или аварийной службы газового хозяйства для выявления причин и устранения неисправностей.

В случае неисправности комплектующего оборудования, закрыть отключающие устройства.

В процессе эксплуатации покупное оборудование и приборы должны подвергаться периодическому осмотру и проверке в срок установленные в эксплуатационной документации на данный вид оборудования.

#### **3.2 Меры безопасности**

Эксплуатация ГРПШ должна проводиться в полном соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.010-76 «ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования». ГОСТ 12.2.007.0-75 «ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования».

К обслуживанию ГРПШ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие проверку знаний в соответствии с ФНП №542 от 15 ноября 2013 г. «Правилами безопасности сетей

газораспределения и газопотребления», имеющие соответствующее удостоверение, а также изучившие конструкцию и работу ГРПШ, согласно РЭ.

Монтаж ГРПШ должен осуществляться в соответствии с проектом привязки специализированной организацией.

Включение в работу регулятора давления в случае прекращения подачи газа должно производиться после выявления причины срабатывания предохранительного запорного клапана (ПЗК) и принятие мер по устранению неисправности.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- ПРОДОЛЖАТЬ РАБОТУ НА ГРПШ ПРИ НАЛИЧИИ УТЕЧЕК ГАЗА;
- КУРИТЬ, РАЗВОДИТЬ ОГОНЬ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ ГРПШ.

### 3.3 Порядок технического обслуживания и проверка работоспособности

Рекомендуемый перечень работ при профилактическом обслуживании:

- проверка, внешним осмотром, на отсутствие механических повреждений;
- проверка входного и выходного давления, параметры должны соответствовать указанным в таблице 1;
- проверка герметичности всех соединений, раствором мыльной эмульсии;

### **ВНИМАНИЕ: УТЕЧКА ГАЗА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!**

- проверка работоспособность предохранительного сбросного (ПСК) и запорного клапанов (ПЗК), параметры срабатывания должны соответствовать настроечным.

Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Перечень возможных неисправностей изделия

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Указание по устранению	Примечание
Утечка газа через разъемные соединения	Ослабла затяжка резьбовых соединений, вышла из строя уплотнительная прокладка	Подтянуть резьбовые соединения, заменить прокладку	

продолжение таблицы 3

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Указание по устранению	Примечание
Прекратилась подача газа потребителю: сработал клапан предохранительный запорный клапан (ПЗК)	Давление после регулятора превысило допустимые значения	Проверить работоспособность регулятора давления газа и ПЗК. Проверить настройку клапана предохранительного запорного на срабатывание	
Давление на входе за регулятором давления газа резко снижается или повышается	Засорение седла клапана, прорыв рабочей мембраны регулятора давления газа, засорение фильтра	Отремонтировать или заменить регулятор давления газа, очистить фильтр	
Перепад давления газа на фильтре превышает допустимый	Загрязнен фильтрующий элемент	Прочистить или заменить фильтрующий элемент	

Примечание: Описание неисправностей составных частей изделий, входящих в состав ГРПШ, и способы их устранения, приведены в инструкциях по эксплуатации на составные части изделия.

#### 4 Ресурсы, сроки службы и гарантии изготовителя

Ресурс изделия до первого \_\_\_\_\_ среднего  
среднего, капитального  
ремонта \_\_\_\_\_ 44 000 часов \_\_\_\_\_  
параметр, характеризующий наработку  
в течении срока службы \_\_\_\_\_ 30 \_\_\_\_\_ лет, в том числе срок хранения \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ лет (года) \_\_\_\_\_ обернутые полиэтиленовой пленкой \_\_\_\_\_  
в консервации (упаковке) изготовителя  
\_\_\_\_\_ под навесом \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ в складских помещениях, на открытых площадках и т.п.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Ресурсы и сроки службы на покупные изделия согласно сопроводительной документации на данные изделия.

ООО «ПФ Групп» гарантирует соответствие ГРПШ требованиям технических условий ТУ 28.99.39-001-28978629-2019 при соблюдении требований по транспортированию, хранению, монтажу и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации ГРПШ в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Гарантийный срок хранения изделий в состоянии поставки с предприятия-изготовителя – 6 месяцев с момента отгрузки.

Гарантия не распространяется:

- на комплектующие изделия, имеющие свой срок гарантии;
- на детали и сборочные единицы технических устройств, требующие периодической замены, срок службы которых зависит от условий эксплуатации.

Предприятие-изготовитель не несет ответственность за повреждения, возникшие в результате воздействия внешних сил или по вине третьих сил.

## 5 Свидетельство об упаковывании

\_\_\_\_\_  
наименование изделия

\_\_\_\_\_  
обозначение

№ \_\_\_\_\_  
заводской номер

Упакован(а) \_\_\_\_\_ ООО «ПФ групп»

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_  
должность

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
месяц, год

## 6 Свидетельство о приемке

\_\_\_\_\_  
наименование изделия

\_\_\_\_\_  
обозначение

\_\_\_\_\_  
заводской номер

изготовлена(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документации и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

\_\_\_\_\_  
должность

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

М П

\_\_\_\_\_  
месяц, год

## **7 Транспортирование и хранение**

Условия транспортирования и хранения ГРПШ должны соответствовать группе условиям хранения 4 (Ж2) по ГОСТ 15150-69.

Транспортирование ГРПШ должно производиться любым видом транспорта (кроме морского) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

Погрузочно-разгрузочные и транспортно-монтажные работы должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002-2014, ГОСТ 12.3.009-76 и технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Срок пребывания ГРПШ в условиях транспортирования не более трех месяцев.

## **8 Сведения об утилизации**

ГРПШ в своем составе не имеет материалов, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, и не требует особых условий при утилизации.

Сведения об утилизации на покупное оборудование (автоматизированную систему управления технологическими процессами распределения газа (АСУ ТП РГ), КИП, регуляторы, фильтры и прочее) указаны в сопроводительной (эксплуатационной) документации на соответствующее оборудование

## **9 Особые отметки**

