



Производитель: АО «ЭНЕРГИЯ»  
Ленинградская область,  
Ломоносовский район,  
19-й километр Красносельского шоссе



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ГИДРАНТ ПОЖАРНЫЙ ПОДЗЕМНЫЙ



# DENDOR®

Тип GPP

[www.dendor.ru](http://www.dendor.ru)

8 800 333 40 30

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	3
1.1. Назначение изделия	3
1.2. Технические характеристики	3
1.3. Устройство и принцип работы	3
1.4. Маркировка	4
1.5. Комплектность	4
1.6. Упаковка	4
2. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	4
2.1. Подготовка к монтажу	4
2.2. Монтаж	5
2.3. Демонтаж	5
3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ	5
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	5
5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	7
6. ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	7
7. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЁЖНОСТИ	8
8. ХРАНЕНИЕ	9
9. ТРАНСПОРТИРОВКА	9
10. УТИЛИЗАЦИЯ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ	10

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, работой и основными техническими данными гидрантов пожарных подземных тип GPP (далее – ПГ) номинальным диаметром DN100, DN125 мм. и номинальным давлением PN до 1,0 МПа; PN до 1,6 МПа. Служит руководством по хранению, монтажу, эксплуатации.

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию допускается квалифицированный персонал, обслуживающий систему или агрегат, изучивший настоящее руководство, устройство ПГ, правила безопасности, требования по эксплуатации и имеющий навык работы с ПГ или аналогичными изделиями.

## 1. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

### 1.1. Назначение изделия

1.1.1. ПГ предназначены для подачи воды из водопровода для нужд пожаротушения.

### 1.2. Технические характеристики

- 1.2.1. ПГ изготавливаются в соответствии с конструкторской документацией и техническими условиями.
- 1.2.2. Марки материалов, применяемых в конструкции ПГ, приведены в табл.1 приложения.
- 1.2.3. Число оборотов шпинделя – 12.
- 1.2.4. Крутящий момент на открытие – 105 Нм.
- 1.2.5. Присоединение к пожарной подставке – фланцевое. Фланец ПГ выполнен в соответствии с чертежом 28а ГОСТ 5525-88. Под заказ, ПГ может быть изготовлен с фланцем DN100 по ГОСТ 33259-2015.
- 1.2.6. Присоединение к пожарной колонке – резьбовое. Наружная резьба - 6 дюймов (ГОСТ Р 53250-2009).
- 1.2.7. Установочное положение ПГ – ниппель вертикально вверх, отклонение от вертикальной оси не более 5 градусов.
- 1.2.8. ПГ изготавливаются для условий эксплуатации по климатическим исполнениям: У(3.1, 5, 5.1), Т(3, 3.1, 4, 4.1, 4.2, 5, 5.1), УХЛ(3.1, 4, 4.1, 4.2, 5, 5.1), ОМ(3.1, 4, 4.1, 4.2) по ГОСТ 15150, относительная влажность до 98% при температуре 25°C, окружающая атмосфера – «промышленная».
- 1.2.9. Основные размеры, массогабаритные и технические характеристики ПГ приведены в табл.2, на рис.1 приложения. Допустимое отклонение от указанной массы – 5%.
- 1.2.10. Температура рабочей среды от +5 до +90°C.
- 1.2.11. Покрытие корпусных деталей – эпоксидное порошковое покрытие с толщиной слоя нанесения не менее 250 мкм.

### 1.3. Устройство и принцип работы

- 1.3.1. Основные элементы конструкции ПГ приведены в табл.1, на рис. 1 приложения.
- 1.3.2. Крутящий момент от центрального ключа пожарной колонки передается на шпиндель ПГ 2 (см. рис.1 приложения). Ходовая гайка 14, поступательно перемещается по оси шпинделя, приводя в движение связанную с ней штангу 3, на конце которой закреплен поршень 15, который, в свою очередь, открывает или закрывает проходное сечение ПГ
- 1.3.3. ПГ оснащен системой двойного запираания. Во внутренней полости камеры 4 находится шар 7. Под действием потока рабочей среды шар 7 прижимается к седлу 6 и закрывает проходное сечение ПГ. Во время открытия поршень 15 движется вниз от седла 6 и смещает шар 7, тем самым открывая проходное сечение ПГ.

- 1.3.4. ПГ оснащен дренажной системой с обратным клапаном 16. При открытии ПГ поршень 15 смещается вниз, ребро поршня перекрывает проходное сечение обратного клапана 16. При закрытии ПГ поршень 15 смещается вверх, при этом канавка на поршне совпадает с проходным сечением дренажной системы, под действием давления водяного столба обратный клапан открывается, происходит опорожнение корпуса ПГ. Обратный клапан предотвращает попадание грунтовых вод в корпус ПГ.
- 1.3.5. Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его технологические и эксплуатационные параметры.

#### **1.4. Маркировка**

1.4.1. Маркировка ПГ наносится на фирменную табличку (шильдю).

1.4.2. Табличка содержит сведения:

- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- тип изделия;
- номинальный диаметр DN;
- номинальное давление PN в кгс/см<sup>2</sup>;
- температура рабочей среды;
- заводской номер;
- материалы основных деталей.

#### **1.5. Комплектность**

ПГ – 1 шт.

Паспорт – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 шт. на партию изделий.

#### **1.6. Упаковка**

ПГ поступают потребителю в заводской упаковке предприятия-изготовителя.

## **2. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ**

#### **2.1. Подготовка к монтажу**

2.1.1. Транспортировка ПГ к месту монтажа должна производиться в заводской упаковке предприятия-изготовителя.

2.1.2. ПГ могут устанавливаться на подземных трубопроводах в камерах и колодцах, а также без их сооружения в грунт.

2.1.3. Перед монтажом ПГ необходимо проверить:

- целостность упаковки, изделия, и наличие эксплуатационной документации;
- проверить соответствие размера поставленного на объект изделия, параметрам из рабочей документации. Несоответствие размеров не позволит выполнить проектное решение и установить ПГ по нормативам;
- работоспособность изделия;
- отсутствие в ПГ и пожарной подставке грязи, песка, брызг от сварки и других посторонних предметов.

2.1.4. Для строповки ПГ следует использовать ленточные стропы. Стropовка осуществляется обхватом стропой корпуса изделия.

#### **2.2. Монтаж**

2.2.1. Установочное положение ПГ согласно п.1.2.7 настоящего РЭ.

2.2.2. При монтаже ПГ необходимо:

- 1) Отключить подводящий трубопровод и опорожнить его;
- 2) Подготовить дренажную подушку согласно проектной документации.
- 3) Очистить уплотнительные поверхности фланцев;
- 4) Разместить уплотнение из плоской резины на фланце пожарной подставки;
- 5) Установить ПГ на подставку с уплотнением; установить болты, шайбы и гайки, затянуть по перекрестной схеме.
- 6) Полностью открыть и закрыть ПГ;
- 7) Подать воду в подводящий трубопровод;
- 8) Провести гидравлические испытания согласно нормам и предписаниям эксплуатирующих организаций. Проверить работу дренажной системы.
- 9) В случае необходимости установить водоотводящий шланг на дренажную систему.

**ВНИМАНИЕ! Во время выполнения установочных работ необходимо предохранять дренажную систему от механического повреждения или засорения.**

### 2.3. Демонтаж

Демонтаж изделия осуществляется в следующей последовательности:

- 1) Отключить подводящий трубопровод
- 2) В случае бесколдезной установки, раскопать ПГ с соблюдением необходимых мер безопасности.
- 3) Отвернуть гайки, извлечь болты из отверстий фланцев, снять ПГ.

## 3.ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

3.1. ПГ должен использоваться строго по назначению в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации. При использовании ПГ при температуре окружающей среды ниже 0°С необходимо соблюдать минимально допустимую температуру рабочей среды с целью не допустить замерзание узла уплотнения.

3.2. Эксплуатация изделия должна осуществляться квалифицированным персоналом, ознакомленным с настоящим руководством, с соблюдением инструкций по технике безопасности и охране труда, а также иных должностных инструкций, утвержденных на предприятии потребителя.

3.3. Открытие и закрытие ПГ производится вручную при помощи центрального ключа пожарной колонки.

3.4. Открытие ПГ осуществляется вращением центрального ключа пожарной колонки против часовой стрелки.

3.5. Закрытие ПГ осуществляется вращением центрального ключа пожарной колонки по часовой стрелке до упора. При неполном закрытии запирающего элемента опорожнение корпуса ПГ не произойдет.

3.6. После закрытия ПГ опорожнение корпуса производится автоматически.

3.7. После использования ПГ, для предотвращения попадания грязи в корпус изделия и защиты присоединительной резьбы, следует надевать защитный колпак на ниппель ПГ.

## 4.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. Осмотры и проверки проводит персонал, обслуживающий систему или агрегат.

4.2. Гидранты следует обслуживать согласно требованиям ГОСТ Р 53961 – 2010, пункт 11.9, 11.10. Техническое состояние всех гидрантов проверяют два раза в год: весной и осенью. При проведении ТО и ППР выполняют, при необходимости, следующие работы:

- проверяют исправность люка и крышки водопроводного колодца, крышек и резьбы ниппеля, верхнего квадрата шпинделя и корпуса гидранта;
- контролируют наличие воды в корпусе гидранта и в колодце;
- проводят проверку герметичности клапана, а также соединений и уплотнений при рабочем давлении;
- проверяют работоспособность с пожарной колонкой, легкость открытия и закрытия гидранта;
- определяют расход воды в диапазоне давления от 0,4 до 0,6 Мпа.

4.3. ПГ оснащен системой двойного запираения и позволяет производить обслуживание без сброса давления. Для демонтажа запирающего элемента необходимо перевести ПГ в положение «закрыто», демонтировать ниппель 8. Повернуть шпиндель 2 на несколько оборотов против часовой стрелки, при этом направляющая 13 должна приподняться над корпусом 1 ПГ. Потянуть за направляющую, извлечь запирающий элемент. Сборка узла производится в обратной последовательности.

#### 4.4. Возможные неисправности и методы их устранения

№	Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1.	Не происходит опорожнение корпуса в положении «закрыто» / в положении «закрыто» корпус ПГ заполняется грунтовыми водами	Засорение обратного клапана	Демонтировать обратный клапан 16, произвести очистку, установить обратный клапан.
		Выход из строя обратного клапана	Заменить обратный клапан*
2.	Нарушение герметичности по отношению к внешней среде в месте соединения корпус – ниппель	Ослабла затяжка крепежа в месте соединения корпус – ниппель.	Произвести дополнительную затяжку крепежа в месте соединения корпус 1 – ниппель 8.
		Износ уплотнительного кольца в месте соединения корпус – ниппель.	В положении «закрыто» демонтировать ниппель 8, заменить уплотнительное кольцо 10, установить ниппель.
3.	Нарушение герметичности относительно запирающего элемента. Пропуск рабочей среды в положении «закрыто».	Попадание инородного тела между уплотнительными поверхностями поршня и седла.	Произвести несколько циклов открытия – закрытия.
		EPDM покрытие поршня потеряло эластичность.	Произвести демонтаж запирающего элемента в соответствии с п.4.3 РЭ, обработать EPDM покрытие поршня 15 силиконовой смазкой, собрать ПГ.
		Поврежден поршень и (или) седло	Заменить поршень и или седло*

4.	Нарушение герметичности по отношению к внешней среде в местах присоединения к пожарной подставке.	Ослабла затяжка крепежа в соединении с пожарной подставкой.	Произвести дополнительную затяжку крепежа в соединении с пожарной подставкой.
		Износ уплотнительной прокладки в соединении с пожарной подставкой.	Произвести демонтаж ПГ, заменить уплотнительную прокладку, смонтировать ПГ.

**\*ВНИМАНИЕ!** На изделиях, у которых не истёк гарантийный срок эксплуатации, перечень работ, указанный в пунктах, отмеченных символом «\*», производить **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** При возникновении данных неисправностей необходимо обратиться в сервисный центр АО «ЭНЕРГИЯ». **В случае нарушения указанного требования гарантия на изделие распространяться не будет!**

## 5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Безопасность эксплуатации обеспечивается прочностью, плотностью и герметичностью деталей, которые выдерживают статическое давление и надёжностью крепления деталей, находящихся под давлением.

5.2. По отношению к ПГ применяются указания и рекомендации, предусмотренные нормами правил безопасности труда относительно установки трубопроводов и устройств, установленных в водопроводных станциях, теплосиловых установках, станциях водоподготовки, очистных сооружениях, насосных станциях и иных объектах.

## 6. ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортировки и хранения.

6.2. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

6.3. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения условий хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействий веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия следов воздействия остаточных фракций среды;
- наличия следов механических повреждений: сколов, трещин корпуса, следов повреждения уплотнения;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорным обстоятельством;
- повреждений, вызванных неправильным действием потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия;
- не соблюдения условий технического обслуживания пункта 4 руководства по эксплуатации.

6.4.1 Гарантийный срок эксплуатации - 5 лет со дня продажи, но не более ресурса гарантированной наработки, при условии использования изделий для воды, водно-гликолевых растворов концентрацией до 50% и иных рабочих сред нейтральных к материалам изделия.

6.4.2 Гарантийный срок эксплуатации 10 лет со дня продажи, но не более ресурса гарантированной наработки, предоставляется при условии использования изделия для воды в системах холодного водоснабжения температурой среды не более 70°C.

На детали изделия такие как:

- седло;
- шар;
- колпак;
- кольца уплотнительные
- гайка ходовая

действует гарантия 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи, при эксплуатации изделий на воде температурой более 70°C и других рабочих средах. При условии использования изделий для воды в системах холодного водоснабжения температурой среды не более 70°C, на вышеперечисленные детали действует гарантийный срок эксплуатации 10 лет.

6.4.3 Гарантийные обязательства на изделие снимаются в случае:

- превышение эксплуатационных характеристик, указанных в ПАСПОРТЕ и в руководстве по эксплуатации (температура среды, давление и т.д.);
- монтажа и эксплуатации изделия в климатических условиях, не указанных в руководстве по эксплуатации.
- нарушения условия монтажа на изделие, согласно руководству по эксплуатации;
- выхода из строя арматуры из-за повышенной вибрации при отсутствии компенсирующей вибрации устройства на трубопроводе;
- удаления маркировки с изделия;
- введения изменений в конструкцию изделия без письменного разрешения завода изготовителя;
- Использования изделия в системах с содержанием твердых частиц в среде более 10%.

6.4.4 При хранении изделия сроком более 24 месяцев со дня производства, для сохранения гарантийного срока, указанного в паспорте на изделие, необходимо проведение дополнительных испытаний, включающих в себя визуальный осмотр и гидравлические испытания по ГОСТ 53961-2010. В паспорте на изделие в графе «Отметка о проведении дополнительных испытаний» необходимо указывать следующие сведения: дату проведения испытаний и подпись ответственного лица. Несоблюдение данных требований может повлечь за собой уменьшение гарантийного срока Производителем.

6.5. Изготовитель оставляет за собой право без уведомления потребителя вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его технологические и эксплуатационные параметры.

6.6. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. В случае возникновения претензии к качеству

товара в процессе эксплуатации оборудования необходимо предоставить фото-видео материалы, которые отображают:

- шильду изделия;
- выявленный дефект оборудования;
- условия монтажа (монтажное положение, тип ответных фланцев, расстояние до ближайших элементов соединительной и запорной арматуры, насосного оборудования).

6.7. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр АО «ЭНЕРГИЯ». Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность АО «ЭНЕРГИЯ».

6.8. В случае необоснованности претензии, затраты на транспортировку, диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

6.9. Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными, с копией паспорта на изделие.

6.10. На завод-изготовитель не может быть возложена ответственность за последствия (технические, технологические, экологические, экономические и т.д.) выхода из строя или

нештатной работы изделия.

## 7. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

7.1. По долговечности: срок службы изделия – 50 лет.

7.2. Показатели надежности затворов по узлу уплотнения:

DN	Средний ресурс наработки, циклов	Гарантированный ресурс наработки, циклов
100	200	100
150	200	100

Средний ресурс и гарантийная наработка узла уплотнения определены при приемочных, периодических и типовых испытаниях ПГ на воде. При эксплуатации ПГ на рабочих средах, отличных от воды, показатели надежности будут определяться конкретной рабочей средой, её температурой и агрессивностью.

## 8. ХРАНЕНИЕ

8.1. Изделия в упакованном виде могут храниться на открытом воздухе или в помещении с относительной влажностью воздуха 50-85% при температуре от - 25 до +50°C, на расстоянии не менее 1 м от источников тепла в условиях, исключающих их повреждение и деформирование. Источники тепла должны быть экранированы в целях защиты изделия от воздействия тепловых лучей. Изделия при хранении должны быть защищены от воздействия кислот, щелочей, масел, бензина, керосина, а также веществ, вредно действующих на элементы и покрытие ПГ. Допускается хранение изделия при температуре от - 40°C, с условием что перед проведением монтажа, настройки, технического обслуживания, изделия будут прогреты в отапливаемом помещении не менее 24 часов.

8.2. При хранении изделий сроком более 12 месяцев рекомендуется поверхность резинотехнических деталей очистить ветошью и обработать смазкой с содержанием силикона, например, ПМС, с целью удаления продуктов «выпотевания».

## 9. ТРАНСПОРТИРОВКА

9.1. Транспортировка изделий может осуществляться любым видом транспорта в условиях, исключающих их повреждение. Все работы по размещению и креплению изделий при перевозке должны производиться в соответствии с действующими правилами для конкретного вида транспорта.

9.2. Условия транспортировки изделия в части воздействия климатических факторов - группа 9(ОЖ1) по ГОСТ 15150.

## 10. УТИЛИЗАЦИЯ

10.1. ПГ и детали, отработавшие полный ресурс и неремонтопригодные, подвергаются утилизации.

10.2. Перечень утилизируемых составных частей, метод утилизации определяет Потребитель.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1. Элементы конструкции гидранта

№	Элемент конструкции	Материал	Маркировка
1.	Корпус	Углеродистая сталь / Нержавеющая сталь	Ст.20 / 12X18H10T
2.	Шпиндель	Нержавеющая сталь	12X18H10T
3.	Штанга	Нержавеющая сталь	AISI 201
4.	Камера	Чугун	ВЧ40 ГОСТ 7293-85 (GGG40)
5.	Уплотнение	EPDM	EPDM
6.	Седло	Латунь / Нержавеющая сталь	ЛС 59-1 / 12X18H10T
7.	Шар	Сталь с покрытием EPDM	Ст.20 + EPDM
8.	Ниппель	Чугун с цинк – ламельным покрытием	ВЧ40 ГОСТ 7293-85 (GGG40) + Нетокс Zn-AT
9.	Колпак	EPDM	EPDM
10.	Кольцо уплотнительное	EPDM	EPDM
11.	Шайба	Оцинкованная сталь	Ст.20 + Zn
12.	Болт, гайка	Нержавеющая сталь	A2
13.	Направляющая	Сталь с цинк – ламельным покрытием	Ст.20 + Нетокс Zn-AT
14.	Гайка ходовая	Латунь	ЛС 59-1
15.	Поршень	Сталь с покрытием EPDM	Ст.20 + EPDM
16.	Обратный клапан (дренажная система)	Латунь с цинковым покрытием, пластик	ЛС+Zn, Pl

Таблица 2. Основные массогабаритные характеристики

H	h	L	Масса, кг.	
			DN100	DN125
750	325	392	37	44
1000	575	642	41	48
1250	825	892	45	52
1500	1075	1142	49	56
1750	1325	1392	53	60
2000	1575	1642	57	64
2250	1825	1892	61	68
2500	2075	2142	65	72
2750	2325	2392	69	76
3000	2575	2642	73	80
3250	2825	2892	77	84
3500	3075	3142	81	88

Рис.1. Гидрант пожарный



