

ООО "НПО ПАС"



Утвержден

УДП.000 РЭ-ЛУ

УСТРОЙСТВО ПУСКОВОЕ ПУО-2

Руководство по эксплуатации

УДП.000 РЭ

Содержание

1 Назначение устройства, технические характеристики	3
2 Устройство и работа	4
3 Маркировка и упаковка	5
4 Меры безопасности	6
5 Подготовка устройства к использованию	7
6 Хранение	8
7 Транспортирование	9
8 Утилизация	9
Приложение А. Рисунки	10

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на устройство пусковое ПУО-2, изготавливаемое по ТУ 7287-152-07513406-2001 и предназначено для правильной и безопасной его эксплуатации, а также содержит сведения о транспортировании, хранении и утилизации.

1 Назначение устройства, технические характеристики

1.1 Устройство пусковое ПУО-2 служит источником энергии для вскрытия устройств распределительных и запорно-пусковых устройств модулей газовых.

1.2 Основные габаритные и присоединительные размеры, масса, стыковочные размеры ПУО-2 приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Индекс	Высота с заглушкой, мм	Высота без заглушки, мм	Наибольший диаметр, мм	Резьба		Ответная часть штепсельного разъема	Масса без заглушки, г
				со стороны камеры под состав	со стороны штепсельного разъема		
ПУО-2	44	42	26	M22×1,5-8g	M16×1-8g	2PM14КПЭГ1В1	~ 66

В качестве ответных частей рекомендуются розетки штепсельных разъемов типа 2PM14 и PPM-33.

Условия применения розеток штепсельных разъемов должны соответствовать требованиям ТУ на эти разъемы.

Оболочка (корпус) ПУО-2 обеспечивает степень защиты IP65 согласно ГОСТ 14254-2015 при условии нахождения ПУО-2 в объекте и герметизации штепсельного разъема.

1.3 Основные электрические характеристики ПУО-2:

- сопротивление каждого (из 2-х) мостика от 5 до 7 Ом;
- сопротивление изоляции между мостиками, а также между мостиками и корпусом не менее 2 МОм в условиях производственного помещения;
- электрическая прочность изоляции не менее (500±25) В в течение 1 мин;

- безотказный ток срабатывания от 0,7 до 2,5 А на каждый мостик или от 1,4 до 5,0 А на оба мостика, соединенных параллельно, при длительности прямоугольного импульса не менее 0,1 с в интервале температур $\pm 60^{\circ}\text{C}$;
- ПУО-2 не срабатывает при пропускании по каждому мостику тока $(0,10 \pm 0,01)$ А в течение 5 мин;
- при непрерывном контроле цепей ПУО-2 ток обтекания каждого мостика не должен превышать 0,003 А.

1.4 ПУО-2 сохраняет свои характеристики при воздействии рабочей температуры от плюс 60 до минус 60 $^{\circ}\text{C}$.

2 Устройство и работа

2.1 ПУО-2 (рисунок А.1) состоит из металлического корпуса (1), в который вклеен цельнопрессованный узел контактов из пресс-материала АГ-4В ГОСТ 20437-89 с четырьмя латунными проводниками (9). Между каждой парой проводников напаяны мостики накаливания из нихромовой проволоки. В корпусе на прессовой посадке установлена гильза (4).

2.2 Для обеспечения герметичности ПУО-2 встык между корпусом (1), узлом контактов и гильзой (4) запрессована обтюрирующая чашечка (3).

2.3 В гнездо узла контактов запрессован иницирующий заряд (6), воспламенительные составы (7) и (8) и доньшко (5).

2.4 Стыки между гильзой (4) и доньшком (5), корпусом (1) и гильзой (4) загерметизированы.

2.5 Для правильной стыковки штепсельного разъема с ответной частью корпуса ПУО-2 имеется шпонка. Расположение мостиков относительно шпонки показано на рисунке А.3.

2.6 Для защиты проводников при хранении и транспортировании, а также для предохранения от случайного тока на контактную часть ПУО-2 навинчена пластмассовая заглушка (10).

2.7 ПУО-2 относится к неразборным и необслуживаемым изделиям.

2.8 Принцип действия ПУО-2 заключается в следующем: при подаче электрического тока на мостики последние нагреваются и воспламеняют иницирующий заряд, от которого воспламеняются составы, сгорающие практически мгновенно, выделяя при этом тепло и развивая давление.

3 Маркировка и упаковка

3.1 ПУО-2 имеет на гранях маркировку:

- на одной грани – условное обозначение ПУО-2 (для морского исполнения с буквой М);
- на другой грани - шифр предприятия-изготовителя, номер партии, год изготовления (две последние цифры).

3.2 Предприятие–изготовитель поставляет ПУО-2 потребителю в герметичной индивидуальной упаковке (пеналах) одноразового применения, которая служит для поштучной упаковки (рисунок А.4).

4 Меры безопасности

4.1 Все работы с ПУО-2 являются пожароопасными.

4.2 Работы с ПУО-2 должны выполняться с соблюдением правил по технике безопасности и требований настоящего руководства по эксплуатации.

Превышение установленных уровней внешних воздействий, использование ПУО-2 не по назначению или не в соответствии с руководством по эксплуатации, может привести к неисправности ПУО-2.

4.3 Контрольную проверку ПУО-2 производить на специально оборудованном рабочем месте, обеспечивающем безопасность работ. При этом запрещается:

- подвергать ПУО-2 механическим воздействиям (удар, трение, накол);
- производить проверку ПУО-2;
- разбирать, дооснащать или каким-либо другим образом изменять конструкцию ПУО-2;
- присутствовать на рабочем месте посторонним лицам;
- располагать ПУО-2 вблизи нагревательных приборов и легковоспламеняющихся веществ;
- производить работы с ПУО-2 без предварительного инструктажа.

4.4 В местах проверки и вблизи них не должно быть открытых электрических розеток, посторонних предметов, открытых источников огня, работающих приборов и аппаратов, способных навести на ПУО-2 токи, превышающие 0,7 А.

4.5 При работе с ПУО-2 необходимо обеспечить меры защиты от статического электричества.

4.6 Ряд отдельных требований по безопасности изложен в других разделах настоящего руководства по эксплуатации.

5 Подготовка устройства к использованию

5.1 К использованию допускаются ПУО-2, имеющие паспорт предприятия-изготовителя с заключением отдела технического контроля о соответствии их требованиям технических условий.

5.2 При проведении работ с ПУО-2 вскрытие индивидуальной герметичной упаковки производится стандартным гаечным ключом.

5.3 ПУО-2 извлекать из упаковки непосредственно перед началом работ.

5.4 Перед установкой ПУО-2 производится его контрольная проверка внешним осмотром на отсутствие трещин, грубых забоин, повреждений резьбы, отслоения герметизирующего покрытия. При этом на поверхности герметизирующего покрытия допускаются отдельные трещины или трещины в виде мелкой сетки.

5.5 ПУО-2 с дефектами по внешнему виду изымаются из обращения.

5.6 Установку ПУО-2 в изделие (модули газовые, распределительные устройства и т.д.) необходимо производить с использованием прокладки, изготавливаемой из отожженной меди. При установке ПУО-2:

- вывернуть пластмассовую заглушку;
- надеть уплотнительное кольцо на ПУО-2;
- ввернуть ПУО-2 от руки до упора кольца в корпус изделия;
- довернуть ПУО-2 стандартным ключом на угол $(25-30)^\circ$.

Не допускается попадание смазки или жидкости в полость ПУО-2.

6 Хранение

6.1 ПУО-2 должны храниться в индивидуальной герметичной упаковке в сухом отапливаемом или неотапливаемом периодически проветриваемом помещении согласно требованиям настоящего руководства по эксплуатации и правилам пожарной (промышленной) безопасности.

6.2 Хранение ПУО-2 в одном помещении с кислотами и другими агрессивными веществами, вызывающими коррозию, не допускается.

6.3 Временное хранение на складах пришедших в негодность (бракованных) ПУО-2 допускается только в специально выделенном месте и при наличии предупредительной информации. ПУО-2, которые хранятся в таре с нарушением целостности и представляют опасность в обращении, изолируются и хранятся в отдельном помещении (месте) или отдельной упаковке.

6.4 ПУО-2 сохраняют свои характеристики в индивидуальной герметичной упаковке:

- в складских отапливаемых и не отапливаемых помещениях - 20 лет;
- в полевых условиях - 3 года.

6.5 ПУО-2М сохраняют свои характеристики при хранении в условиях морского климата при условии обеспечения герметизации со стороны состава и со стороны штепсельного разъема – 5 лет; в том числе в морской воде в течение 6 месяцев.

6.6 ПУО-2, установленные на изделиях, сохраняют свои характеристики в течение 15 лет.

6.7 Не допускается воздействие на ПУО-2 прямых солнечных лучей и попадание атмосферных осадков.

7 Транспортирование

7.1 ПУО-2 пригодны к транспортированию всеми видами воздушного, железнодорожного и водного транспорта без ограничения расстояния и скорости.

7.2 Транспортирование ПУО-2 производят в соответствии с действующими правилами перевозки для соответствующего вида транспорта.

7.3 ПУО-2 допускаются к перевозке только при условии, что они упакованы, маркированы, имеют необходимые товаросопроводительные документы и при перевозке будут сохранены потребительские свойства и обеспечено соответствие требованиям эксплуатационной документации.

8 Утилизация

8.1 Дефектные ПУО-2 уничтожаются на подрывной площадке, удаленной от места хранения, служебных и жилых помещений не менее чем на 100 м.

8.2 ПУО-2 уничтожаются в яме глубиной 1 м или за стальным щитом размером 1000×1000×5 мм.

8.3 Допускается одновременное уничтожение не более пяти дефектных ПУО-2, соединенных параллельно.

8.4 Уничтожение ПУО-2 производится из укрытия, расположенного не менее чем за 25 м от подрывной площадки.

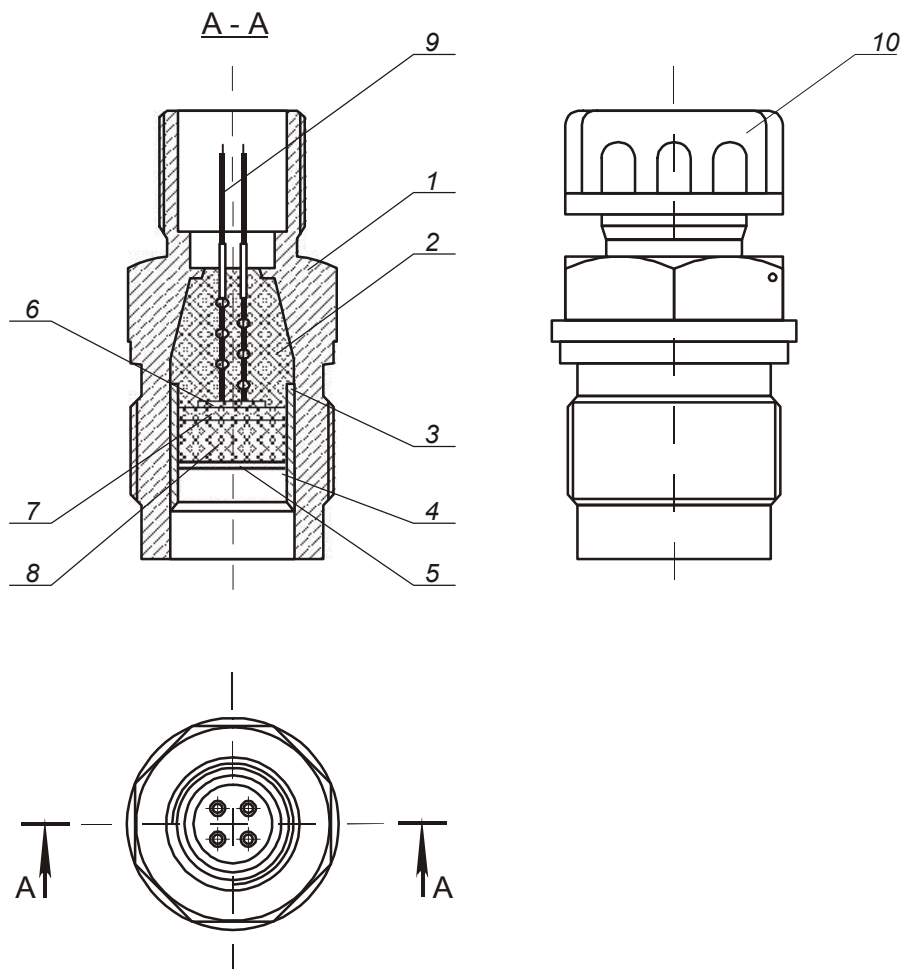
8.5 Уничтожение ПУО-2 производится от осветительной сети или от аккумуляторной батареи, обеспечивающей напряжение не менее 20 В.

8.6 Дефектные ПУО-2, имеющие обрыв обоих мостиков, уничтожаются сжиганием на открытом огне на дне ямы глубиной не менее 1 м с соблюдением соответствующих мер предосторожности.

8.7 Использованные ПУО-2 утилизируются как отходы промышленных производств.

Приложение А (обязательное)

Рисунки



1-корпус; 2-колодка с мостиками; 3-чашечка обтирирующая;
4-гильза; 5-донышко; 6-продукт ГОСТ В 1944-80 или
ОСТ В 84-1453-77; 7-Сг Сж 45П55К2 ОСТ В 84-556-78;
8-Сг Ап 25П75К5 ОСТ В 84-556-78; 9-проводник; 10-заглушка.

Рисунок А.1 - Устройство пусковое ПУО-2

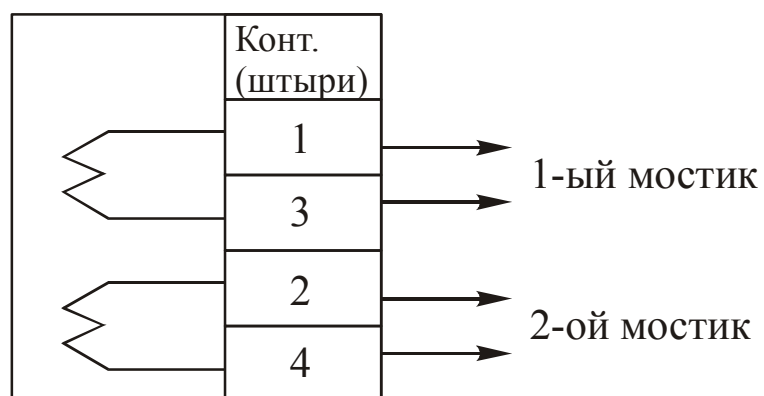
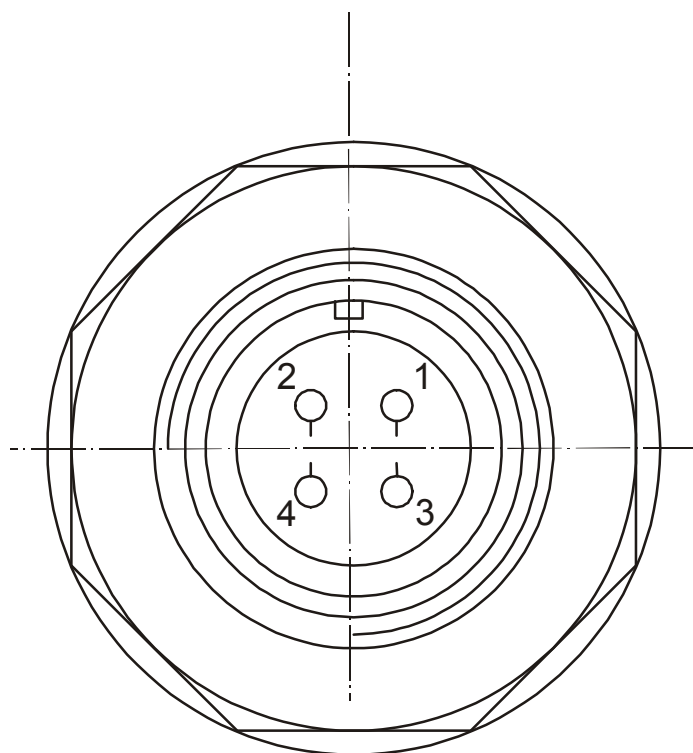
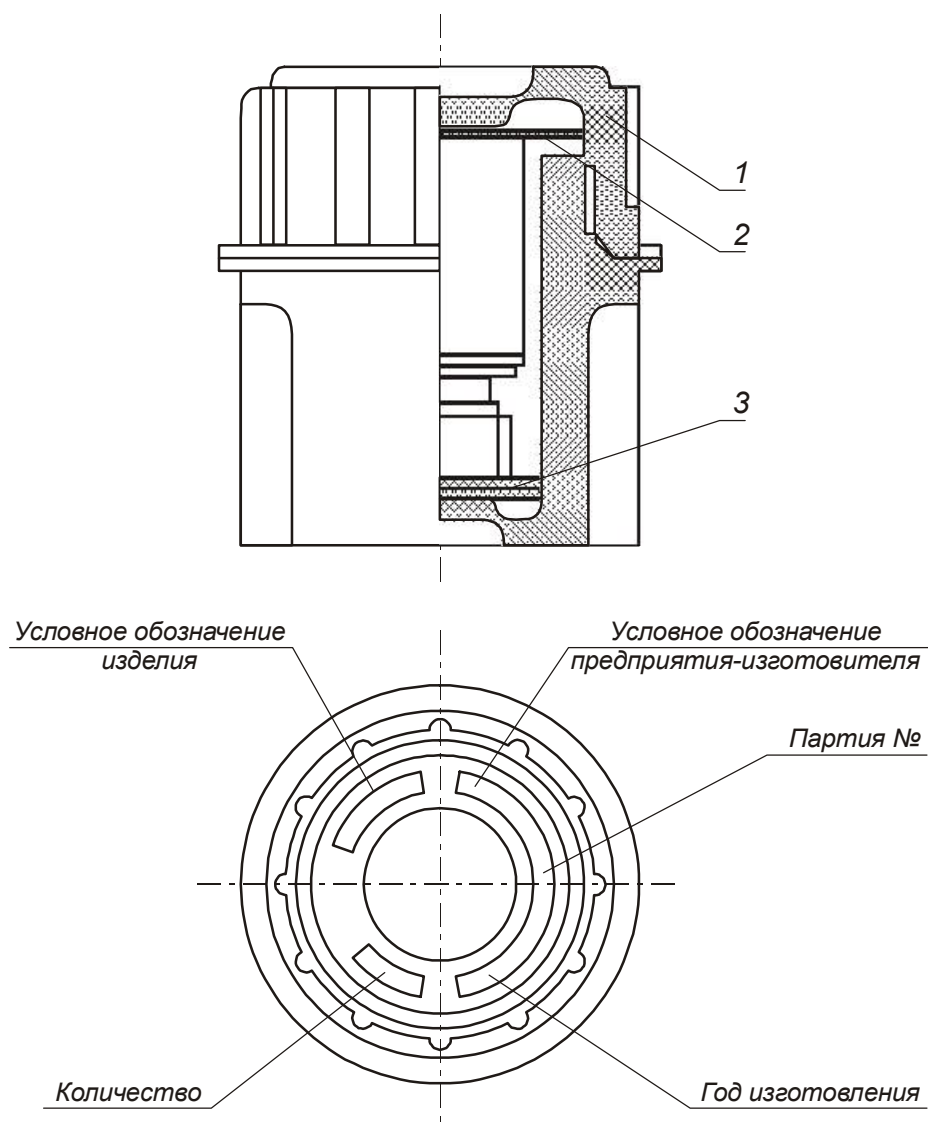


Рисунок А.2 - Схема подключения ПУО-2



**Рисунок А.3 - Схема расположения мостиков
относительно фиксирующей шпонки**



1 - полиэтиленовый пенал; 2,3 - резиновые прокладки

**Рисунок А.4 - Схема упаковки и маркировки
полиэтиленового пенала**