



Государственное производственное объединение  
по топливу и газификации «Белтопгаз»  
Научно-производственное республиканское  
унитарное предприятие "Белгазтехника"



**Утвержден**  
**11-10.1.00.000 РЭ-ЛУ**

**Устройство проверки предохранительной арматуры УППА**

**Руководство по эксплуатации**

**11-10.1.00.000 РЭ**

Ине. № подл. 263	Подп. и дата <i>С.В.В. 11</i>	Ине. № дубл.	Взам. ине. №	Подп. и дата
---------------------	----------------------------------	--------------	--------------	--------------

## Содержание

	Лист
1 Описание и работа.....	4
1.1 Описание и работа изделия .....	4
1.1.1 Назначение изделия .....	4
1.1.2 Технические характеристики.....	4
1.1.3 Состав изделия .....	5
1.1.4 Устройство и работа .....	7
2 Использование по назначению .....	9
2.1 Подготовка изделия к использованию .....	9
2.2 Использование изделия .....	9
2.3 Меры безопасности.....	10
3 Техническое обслуживание.....	11
4 Транспортирование и хранение.....	12
5 Свидетельство о приемке .....	13
6 Ресурсы, сроки службы и гарантии изготовителя .....	14
7 Сведения о рекламациях.....	15
8 Сведения об утилизации .....	16

Име. № подл <b>263</b>	Подп. и дата <i>С.В. 03.04.18</i>	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата		Лист
3	Зам.	11-10.1.86	<i>ИВ</i>	04.18	<b>11-10.1.00.000 РЭ</b>	2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Руководство по эксплуатации устройства проверки предохранитель-  
ной арматуры УППА (в дальнейшем устройство) предназначено для озна-  
комления обслуживающего персонала с принципом работы, правилами экс-  
плуатации, мерами безопасности при эксплуатации устройства.

Инв. № подл. 463	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
	11.30.05.11							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	11-10.1.00.000 РЭ			Лист
								3

## 1 Описание и работа

### 1.1 Описание и работа изделия

#### 1.1.1 Назначение изделия

1.1.1.1 Устройство предназначено для проверки и настройки пределов срабатывания предохранительной арматуры (запорный клапан (ПЗК), сбросной клапан (ПСК)), установленных на объектах газоснабжения, без их демонтажа.

1.1.1.2 В качестве рабочей среды допускается использовать рабочую среду системы газоснабжения (природный газ), сжатый воздух (после удаления или перекрытия подачи газа в ПЗК или ПСК).

**ВНИМАНИЕ!** При эксплуатации устройства происходит постоянный сброс рабочей среды в атмосферу. При использовании в качестве рабочей среды природного газа необходимо принять меры безопасности с соответствии с п.2.3.

1.1.1.3 Вид климатического исполнения УХЛ, категории 3.1 по ГОСТ 15150-69.

#### 1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Основные технические характеристики устройства указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
1 Входное давление, МПа	0,1-1,2
2 Диапазон настройки срабатывания, МПа: ПЗК: - Рн.п. - Рв.п. ПСК	$\leq 0,5 P_p$ 0,00375-0,75 0,00225-0,69
3 Габаритные размеры, мм, не более - длина - высота - ширина	360 140 310
4 Масса, кг, не более	6,5
Примечание – Рн.п. - давление срабатывания запорного клапана по нижнему пределу; Рв.п. - давление срабатывания запорного клапана по верхнему пределу; Рр - рабочее давление в системе.	

Име. № подл 263	Подп. и дата СД 03.14.18	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
--------------------	-----------------------------	--------------	--------------	--------------

3	Зам.	11-10.1.86	Мис	04.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

11-10.1.00.000 РЭ

Лист  
4



### 1.1.3 Состав изделия

1.1.3.1 Устройство состоит из следующих основных частей  
(см. рисунок 1):

- корпуса 1;
- регулятора входного давления 2;
- регулятора выходного давления (на диапазон 0-0,15 МПа) 3;
- регулятора выходного давления (на диапазон 0,15-0,75 МПа) 4;
- переключателя диапазонов регулирования 5;
- манометров 6, 7, 8;
- соединения быстросъемные 9, 10;
- шлангов 11;
- переходники 12;
- переходник с напоромером (см. рисунок 2).

1.1.3.2 Комплект поставки устройства указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Устройство проверки предохранительной арматуры УППА	1
Руководство по эксплуатации (11-10.1.00.000 РЭ)	1
Шланг (11-10.1.08.000)	2
Переходник G 1/2 (11-10.1.10.000)	2
Переходник G 1/4 (11-10.1.11.000)	1
Переходник G 1/8 (11-10.1.12.000)	1
Переходник M12x1,5 (11-10.1.09.000)	1
Тройник (11-10.1.13.000)	1
Фитинг S2070 1/8-1/8	1
Переходник с напоромером (11-10.1.14.000)	1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	11-10.1.00.000 РЭ	Лист
3	Зам.	11-10.1.86	MS	04.18		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Име. № подл	263					
Подп. и дата	С.В. 03.04.18					
Име. № дубл.						
Взам. инв. №						
Подп. и дата						

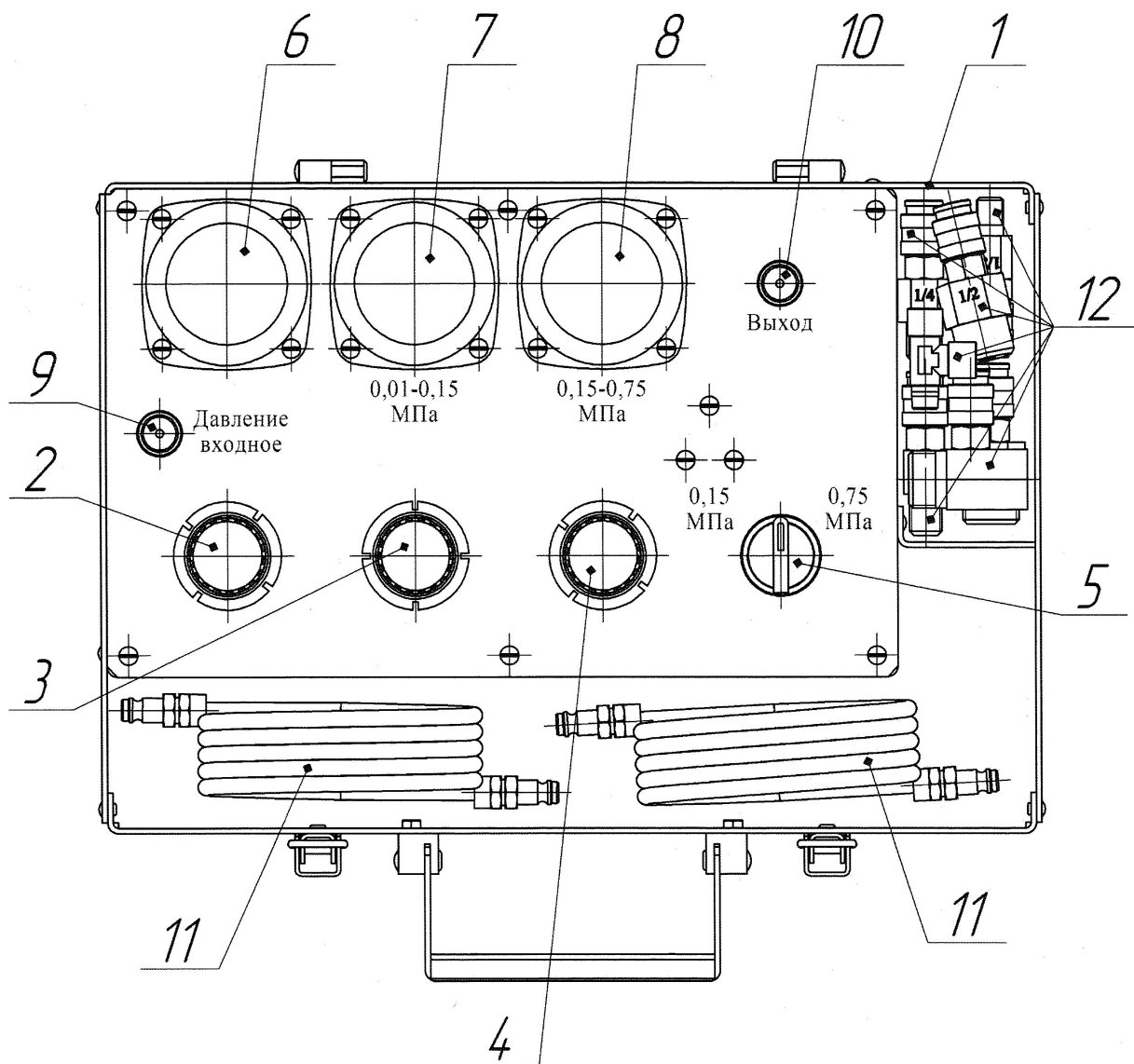


Рисунок 1 - Устройство проверки предохранительной арматуры

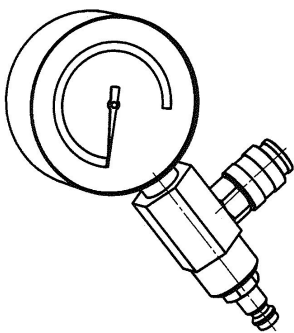


Рисунок 2 – Переходник с напоромером

Име. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Подл. и дата
2163	Сев 03.04.18		

3	Зам.	11-10.1.86	115	08.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

11-10.1.00.000 РЭ

### 1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Шланг 11 через клапан запорный для манометра (КЗМ) входного давления или другой штуцер на трубопроводе соединяют с УППА через быстроразъемное соединение 9 (см. рисунок 1).

При использовании в качестве рабочей среды сжатый воздух, шланг 11 присоединяют к вентилю баллона.

1.1.4.2 Газ, поступающий через быстроразъемное соединение 9, попадает на вход регулятора входного давления 2, с помощью которого давление понижается до рабочего (на 10 – 15% выше давления испытания). Давление контролируется по манометру 6.

1.1.4.3 Через переключатель диапазонов 5 газ поступает на вход регуляторов выходного давления 3 или 4 в зависимости от значений настройки. Данными регуляторами настраивают давление, требуемое для проверки предохранительной арматуры. Контроль давления осуществляется по манометрам 7 или 8.

Через быстроразъемное соединение 10 газ поступает непосредственно к ПЗК или ПСК.

1.1.4.4 Для настройки давления до 10 кПа необходимо использование напоромера, поставляемого в комплекте поставки. Для чего переходник с напоромером (см. рисунок 2) устанавливают в быстроразъемное соединение 10, шланг 11 соединяют с быстроразъемным соединением переходника и предохранительной арматурой (ПЗК, ПСК). Давление настраивается регулятором 3.

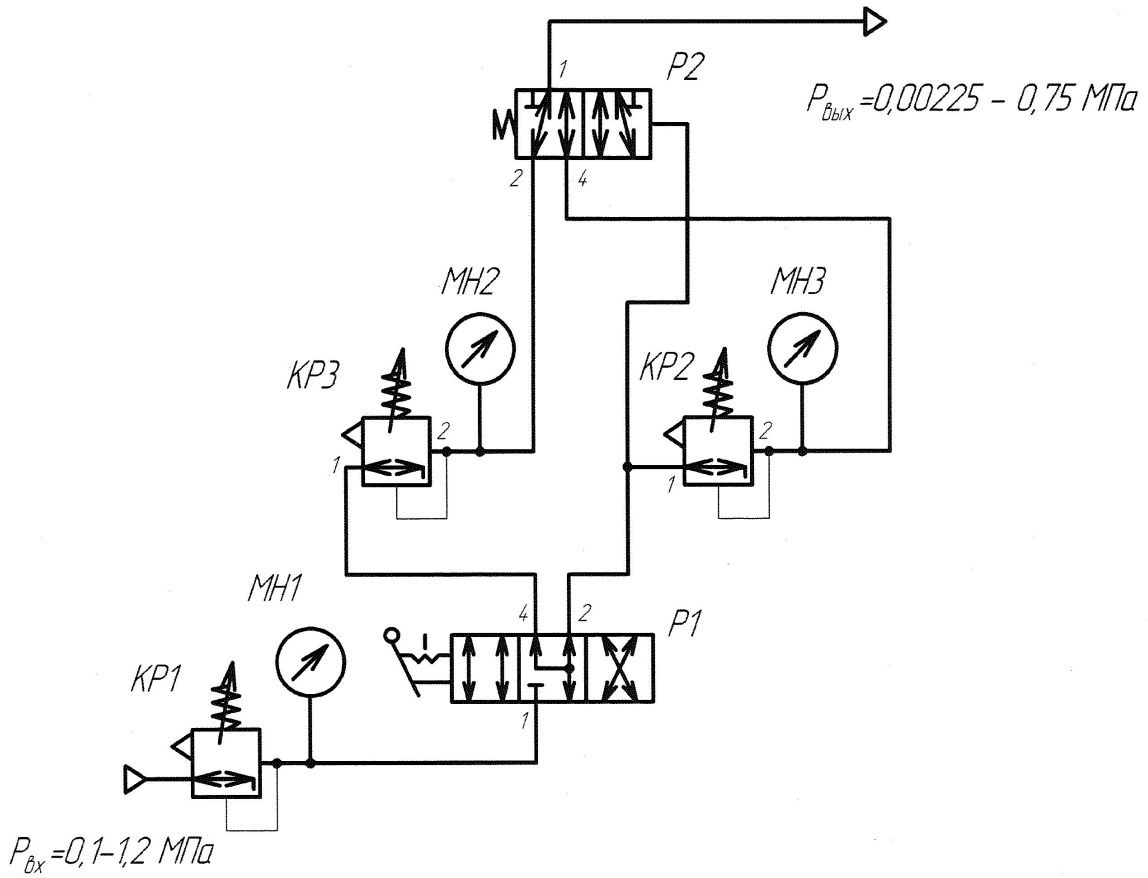
1.1.4.5 Схема пневматическая принципиальная устройства представлена на рисунке 3.

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
263	03.04.18			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3	Зам.	11-10.1.86	КС	04.18

11-10.1.00.000 РЭ

Лист
7



Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
P1	Минираспределитель 284-870	1	CAMOZZI
P2	Распределитель 228.52.13.1	1	PNEUMAX
KP1, KP2	Микрорегулятор M004-R00	2	CAMOZZI
KP3	Микрорегулятор M004-R25	1	CAMOZZI
MH1	Манометр МТП-3М-60-1,6 МПа	1	
MH2	Манометр МТП-3М-60-0,1 МПа	1	
MH3	Манометр МТП-3М-60-1,0 МПа	1	

Рисунок 3 – Схема пневматическая

Име. № подл 263	Подп. и дата С.В. 03.04.18	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
--------------------	-------------------------------	--------------	--------------	--------------

3	Зам.	11.10.18	NS	028
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

11-10.1.00.000 РЭ

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Подготовка изделия к использованию

2.1.1 Перед началом работ по проверке и настройке предохранительной арматуры необходимо определить места подключения устройства к системе газоснабжения.

2.1.2 Смонтировать переходники 12 (см. рисунок 1) с быстроразъемными соединениями для подачи давления на вход устройства и подключения устройства к объекту проверки.

При монтаже переходников необходимо обеспечить герметичность соединения лентой ФУМ ТУ К04-87 или аналогичным материалом.

2.1.3 Для контроля предохранительной арматуры работающих на давлениях до 10 кПа необходимо дополнительно подключить к выходу устройства напоромер, поставляемый в комплекте поставки. Для этого переходник с напоромером (см. рисунок 2) устанавливается в быстроразъемное соединение 10, шланг 11 соединяют с быстроразъемным соединением переходника и предохранительной арматурой (ПЗК, ПСК).

2.1.4 Подсоединить шланги 11 к устройству на входе и выходе.

2.1.5 Установить переключатель диапазонов 5 в нейтральное положение.

2.1.6 Ручки регуляторов давления 2, 3, 4 повернуть до упора против часовой стрелки.

### 2.2 Использование изделия

2.2.1 Подать газ на вход устройства. Давление газа должно быть не более 1,2 МПа.

2.2.2 Вращая ручку регулятора давления 2 по часовой стрелке, настроить давление на 10 – 15% больше давления испытания. Контроль по манометру 6.

2.2.3 Переключатель диапазонов регулирования 5 установить на один из диапазонов выходного давления.

2.2.4 В зависимости от положения переключателя 5, медленно вращать ручку регулятора давления 3 или 4 по часовой стрелке до момента

Име. № подл. 263	Подп. и дата 03.04.18	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
---------------------	--------------------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3	Зам.	11-10.1.86	Мес	04.18

11-10.1.00.000 РЭ

Лист

9

срабатывания испытываемого запорного устройства. Контроль по манометрам 7, 8 или по напоромеру установленному в переходник на выходе УППА.

**ВНИМАНИЕ!** При настройке давления с использованием регулятора давления 3 происходит постоянный сброс рабочей среды в атмосферу. При использовании в качестве рабочей среды природного газа необходимо принять меры безопасности согласно п.2.3.

2.2.5 По окончании работ ручку регулятора выходного давления 3 или 4 повернуть до упора против часовой стрелки. Переключатель диапазонов установить в нейтральное положение. Отключить подачу газа на вход устройства. Ручку регулятора входного давления 2 повернуть до упора против часовой стрелки. Отсоединить шланги 11. Снять переходники с быстросъемными соединениями.

### 2.3 Меры безопасности

2.3.1 Эксплуатация устройства должна производиться согласно требованиям настоящего руководства по эксплуатации с соблюдением «Правил по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь» и в соответствии с проектом газоснабжения объекта.

2.3.2 Микрорегуляторы применяемые в УППА являются прецизионными устройствами, предназначенными для обеспечения точности настройки. В процессе настройки происходит постоянный сброс рабочей среды не превышающий 0,1 л/мин, что не создает взрывоопасные смеси. При длительном использовании УППА в закрытом помещении и использовании в качестве рабочей среды природного газа необходимо принять меры безопасности согласно ГОСТ 5542-2014.

2.3.3 При отсоединении устройства от объекта проверки и места подачи рабочей среды необходимо убедиться в отсутствии избыточного давления.

2.3.4 При проведении испытаний повышение и снижение давления должны производиться плавно, не более 0,01 МПа/с.

2.3.5 Перед устранением дефектов необходимо убедиться в отсутствии избыточного давления.

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
263	<i>С.В.С.</i> 03.04.18			

Ине. № подл	3	Зам.	11-10.1.86	Мед	С.В.С.	11-10.1.00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			10

### 3 Техническое обслуживание

3.1 Устройство не нуждается в техническом обслуживании.

3.2 В случае выхода устройства из строя, невозможности настроить рабочие параметры, проводят осмотр и ремонт устройства.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	11-10.1.00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

#### 4 Транспортирование и хранение

4.1 Транспортирование устройства может производиться железнодорожным и автомобильным видом транспорта, при условии, что механические и климатические воздействия не превышают требований, установленных настоящим ТУ.

4.2 Условия хранения устройства в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе 2 (С), транспортирования - группе 8 ГОСТ 15150-69.

4.3 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов должны соответствовать средним (С) ГОСТ 23170-78.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
263	СВ 30.05.11			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
11-10.1.00.000 РЭ				Лист
				12



### 5 Свидетельство о приемке

Устройство проверки предохранительной арматуры УППА, заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ ВУ 100270876.157-2011 и признано годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Личные подписи или оттиски личных клейм, ответственных за приемку:

Мастер \_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

М.П.

ОТК \_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

Ине. № подл. 263	Подп. и дата СМ 30.05.11	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	11-10.1.00.000 РЭ					Лист
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	13

## 6 Ресурсы, сроки службы и гарантии изготовителя

6.1 Изготовитель гарантирует работоспособность устройства в течение 36 месяцев с момента реализации потребителю, при условии соблюдения правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

6.1.1 В течение гарантийного срока изготовитель производит ремонт или замену вышедших из строя деталей устройства.

6.1.2 Устройство не принимается в гарантийный ремонт без наличия руководства по эксплуатации.

6.1.3 Гарантия не распространяется на устройство в следующих случаях:

- выход устройства из строя по вине потребителя (нарушение им правил эксплуатации, работа на параметрах, не соответствующих руководству по эксплуатации, неправильное подключение и т.д.);

- устройство, имеющее механические повреждения (деформации, трещины, следы ударов, сколы и т.п.), вызванные неправильной эксплуатацией, транспортированием или хранением;

- устройство, имеющее изменения конструкции, произведенные потребителем;

- устройство, имеющее признаки самовольного ремонта;

- наличие повреждений, полученных в результате аварий, воздействия на изделие огня, влаги, попадания внутрь корпуса механических частиц, воды, грязи, посторонних предметов и т.п.;

- использование устройства не по назначению в соответствии с данными руководства по эксплуатации.

6.2 Средний срок службы – 20 лет.

6.3 Критерий предельного состояния: потери герметичности деталей, нарушение цельности деталей, необратимые нарушения деталей, вызванные разрушением материала.

6.4 Критерий отказа – несоответствие параметров, определяющих работоспособность устройства.

Име. № подл. 263	Подп. и дата С.В. 03.04.18	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
---------------------	-------------------------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	11-10.1.00.000 РЭ	Лист
3	Зам.	11-10.1.86	М.С.	04.18		14

**6.3 Реквизиты изготовителя:**

220015, г. Минск, ул. Гурского, 30, РУП «Белгазтехника».

Телефоны: -(017) 213-07-55, факс (017) 256-63-86 – отдел маркетинга;

-тел.-факс (017) 213-06-23 – приемная;

-(017) 213-07-17 - отдел технического контроля.

Интернет: -www. belgastehnika. by;

-электронная почта – marketing @ belgastehnika. by

Дата реализации \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Место для этикетки  
штрих-кода

**7 Сведения о рекламациях**

7.1 Потребитель предъявляет рекламации изготовителю в соответствии с действующими техническими нормативными правовыми актами.

Сведения о рекламациях заносятся в таблицу 5.

Таблица 5

Краткое содержание рекламации	Дата отправки	Меры, принятые по рекламации

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
263	Др 03.04.18			

3	Зам.	11-10.1.86	Нс	04.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

11-10.1.00.000 РЭ

## 8 Сведения об утилизации

8.1 Устройство является взрывобезопасным для вторичной переработки.

8.2 При разборке устройство не требует специальных мер безопасности.

8.3 Устройство не имеет опасных отходов от утилизации, и они не требуют специальных мест захоронения.

8.4 Лом, цветные металлы и пластмассы транспортировать любым видом транспорта в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта на предприятия вторичной переработки.

Инв. № подл 263	Подп. и дата <i>С.В. 03.04.18</i>	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3	Нов.	11-10.1.86	<i>MS</i>	04.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
11-10.1.00.000 РЭ				Лист
				16