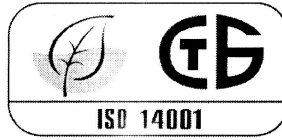




Белорусский концерн по топливу и газификации

«Белтопгаз»

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие  
«Белгазтехника»



ОКП 42 1519  
ОКП ВУ 33.20.53.190

МКС 75.180.99

Утвержден

-----  
14-05.1.02.00.000 ПС-ЛУ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ ПП-1

ПАСПОРТ  
14-05.1.02.00.000 ПС

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
6232	<i>Семь 09.06.15</i>			

## СОДЕРЖАНИЕ

		Лист
1	Общие сведения об изделии	3
2	Основные технические данные	3
3	Комплект поставки	4
4	Сведения об упаковывании	4
5	Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя	5
6	Сведения о содержании драгоценных металлов	5
7	Обеспечение взрывозащищенности	6
8	Сведения о рекламациях	7
9	Требования по безопасному применению	7
10	Сведения о сертификации	7а

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата				
232	<i>СМ</i> 15.07.07							
1	30.11	14-05.1.02. 20		<i>СМ</i>	01.07	14-05.1.02.00.000 ПС		Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				2

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Преобразователь полупроводниковый ПП-1 (в дальнейшем – преобразователь) предназначен для преобразования содержания метана в воздухе в электрическое сопротивление чувствительного элемента, представляющего платиновую спираль с нанесенным на нее газочувствительным полупроводниковым оксидом n-типа и имеет штекерные выводы.

Конструктивно преобразователь состоит из чувствительного элемента, заключенного во взрывонепроницаемую оболочку, состоящую из изготовленного из порошка титана огнепреградительного пористого газопроницаемого колпачка, и с изготовленной из прессматериала АГ-4С основы с установленными в ней штекерными токовводами, залитыми компаундом.

Преобразователь имеет уровень взрывозащиты «взрывобезопасный», вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ ИЕС 60079-1-2011 и подгруппа ПВ, температурный класс Т6 по ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011). и маркировку взрывозащиты – Ex d ПВ Gb U.

1.2 По стойкости к механическим воздействиям преобразователь соответствует группе исполнения N1 ГОСТ 12997-84.

1.3 По устойчивости к климатическим воздействиям преобразователь относится к группе исполнения С3 по ГОСТ 12997-84 для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом.

1.4 Степень защиты оболочки преобразователя от проникновения твердых тел и воды, согласно ГОСТ 14254-2015, не ниже - IP50.

1.5 В контролируемой среде не должно быть веществ содержащих запахи красок, растворителей, бензина, аммиака и др. В этих случаях преобразователь может выходить из строя.

1.6 Запись преобразователя при заказе должна быть следующей:

«Преобразователь полупроводниковый ПП-1 ТУ ВУ 100270876.128-2006»

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Основные технические характеристики преобразователя приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№	Наименование параметра	Величина параметра
1	Стабилизированный ток через преобразователь, А	0,12±0,01
2	Напряжение на преобразователе в воздухе, В	1,30±0,13
3	Потребляемая мощность, В.А	0,20
4	Изменение напряжения на преобразователе в воздухе и при: 0,01% объемной доли метана, не менее, В 0,1% объемной доли метана, не менее, В 1% объемной доли метана, не менее, В	0,010 0,080 0,200
5	Диапазон рабочих температур окружающей среды при эксплуатации, °С	от минус 25 до плюс 50 °С

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
0202	<i>[Подпись]</i> 01.04.21			

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	14-05.1.02.00.000 ПС	Лист
8	3	14-05.1.116	<i>[Подпись]</i>	05.21		3

### 3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1

Наименование и условное обозначение	Обозначение документа	Количество	Примечание
Преобразователь полупроводниковый ПП-1	14-05.1.02.00.000	1	-
Паспорт	14-05.1.02.00.000 ПС	1	По требованию потребителя
Упаковка	14-05.1.02.20.000	1	По требованию потребителя
Упаковка транспортная	14-05.1.02.30.000	1	По требованию потребителя
Примечания: 1 14-05.1.02.20.000 – упаковка каждого преобразователя в отдельности; 2 14-05.1.02.30.00 – упаковка на партию преобразователей.			

### 4 СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Партия преобразователей полупроводниковых ПП-1 подвергнута упаковке согласно требованиям, предусмотренными техническими условиями ТУ ВУ 100270876.128-2006.

Дата упаковки \_\_\_\_\_ м.п.

Упаковку произвел \_\_\_\_\_ (подпись)

Изделие после упаковки принял \_\_\_\_\_ (подпись)

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Индв. № дубл.	Подп. и дата
232	<i>ИИ</i> 28.04.06			

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	14-05.1.02.00.000 ПС	Лист
						4

## 5 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Изготовитель гарантирует соответствие преобразователя требованиям ТУ ВУ 100270876.128-2006 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации преобразователя - 12 мес. со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 мес. с момента изготовления.

5.3 Гарантийный срок хранения на складе изготовителя – не более 6 мес. с момента изготовления.

### Реквизиты предприятия

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

Телефоны: (017) 375-67-84; (029) 348-63-69; тел./факс (017) 377-63-68 - отдел маркетинга

тел./факс (017) 358-96-23, тел. (017) 357-65-61- приемная

тел. (017) 392-05-17; (017) 307-09-33 -отдел технического контроля

Интернет: [www.belgastehnika.by](http://www.belgastehnika.by)

Электронная

почта: e-mail: [marketing@belgastehnika.by](mailto:marketing@belgastehnika.by)

## 6 СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Преобразователь содержит элемент чувствительный, изготовленный из платиновой проволоки и оборудован колпачком из спеченного титанового порошка.

Содержание платины составляет 0,0001521 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
232	<i>Сидор 01.04.11</i>			
8	<i>Зам 14-05.1. 116</i>			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
14-05.1.02.00.000 ПС				Лист
				5

## 7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

7.1 Взрывозащищенность преобразователя (рис.7.1) обеспечивается видом взрывозащиты “взрывонепроницаемая оболочка” по ГОСТ IEC 60079-1-2011 для взрывоопасных газовых смесей категории IIВ и выполнением конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

7.2 Взрывонепроницаемая оболочка состоит из пористого огнепреградительного газопроницаемого колпачка и вклеенной в него клеем эпоксидным универсальным марки Д-9 основы с чувствительными элементами и контактной группы для подачи питания.

Длина клеевого шва не менее 5мм.

7.3 Колпачок изготовлен из спеченного титанового порошка ТУ 48-10-73. толщина стенки взрывонепроницаемого колпачка 1,5 мм. Максимальная пора в колпачке – 70 мкм.

7.4 Колпачок и основа при изготовлении проверяются на механическую прочность давлением 1 МПа по ГОСТ IEC 60079-1-2011, в клеевом соединении не допустимы трещины, отслоения, воздушные пузыри, не проклеенные участки.

7.5 После приклеивания проворачивание колпачка не допускается.

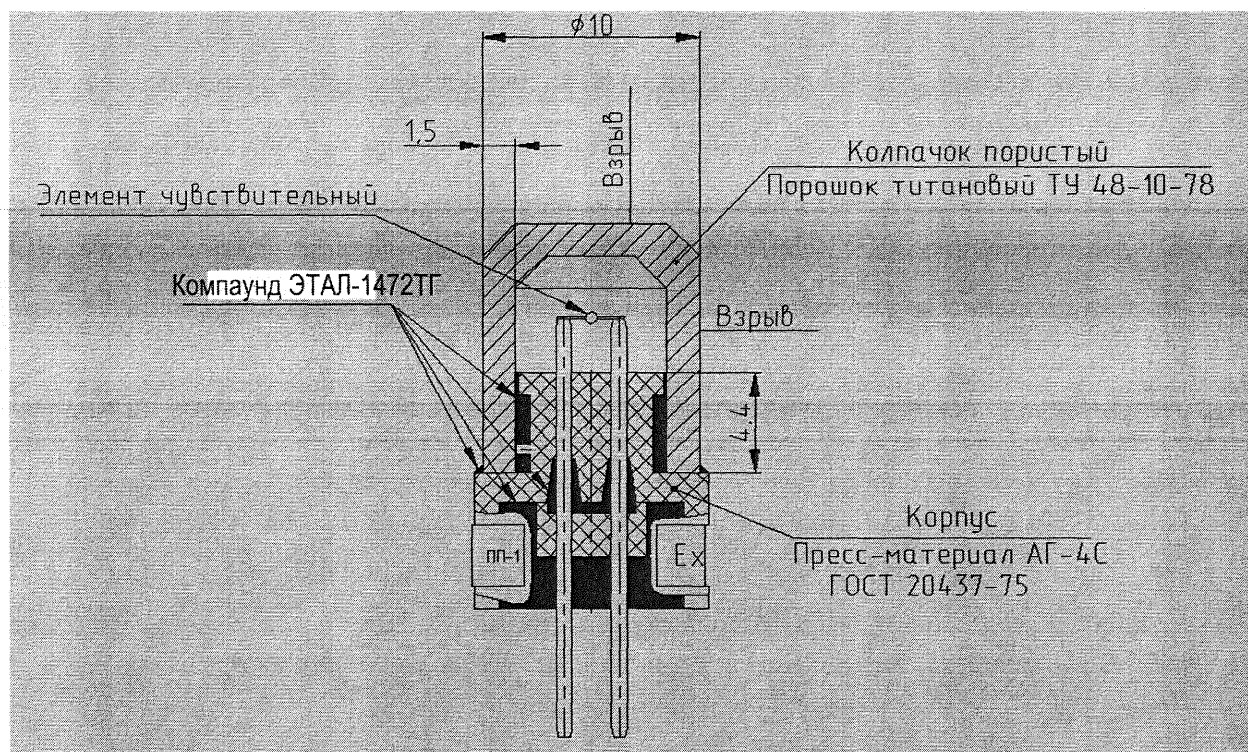


Рисунок 7.1

Специальные условия применения

Знак Х, следующий за маркировкой взрывозащиты означает, что при эксплуатации преобразователя следует соблюдать специальные условия:

- в условиях эксплуатации преобразователя необходимо избегать опасности воспламенения от фрикционных искр, образующихся при трении или соударении.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
222	Смб 01.04.21			

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
8	394	14-05.1.116	МВ	03.21

14-05.1.02.00.000 ПС

Лист  
6

## 8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

8.1 В случае отказа преобразователя полупроводникового ПП-1 в работе или неисправности в период гарантийных обязательств потребитель должен выслать в адрес изготовителя рекламации в соответствии с существующими на настоящее время положениями о порядке предъявления и рассмотрения претензий предприятиям, организациям и учреждениям.

8.2 Все предъявляемые рекламации, их краткое содержание и принятые меры должны быть зафиксированы в таблице 8.1

Таблица 8.1

Дата	Краткое содержание предъявленных Рекламаций	Принятые меры

## 9 ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ

Условия эксплуатации преобразователя должны исключать:

- повреждение взрывонепроницаемой оболочки (колпачка или основы), которая должна быть защищена от внешних механических воздействий при помощи защитных устройств, выдерживающих испытания на ударостойкость согласно ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

- использование преобразователя при нарушении целостности взрывонепроницаемой оболочки;

- прямого обдува оболочки струей контролируемой атмосферы со скоростью более 8 м/с;
- сильных механических воздействий (ударов, падений), чтобы исключить возможность обрыва чувствительного элемента преобразователя;

- присутствия в контролируемой среде веществ, являющихся отравляющими для чувствительного элемента преобразователя (серы, хлора, фтора, сурьмы, аммиака, ацетона, бензина), в концентрациях, превышающих санитарные нормы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
032	Смирн 01.04.21			
8	Зам	14-05.1.116	744	03.21
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
14-05.1.02.00.000 ПС				Лист
				7

# 10 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

10.1 Сведения о сертификации приведены в таблице 10.1

Таблица 10.1

Документ	Кем выдан	Срок действия
Сертификат соответствия №ЕАЭС RU С-ВУ.АА87.В.00622/21	НАНИО ЦСВЭ г. Москва	с 29.01.2021 по 28.01.2026

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
232	<i>Смирнов А.И.</i>			

8	39M	14-05.1.116	<i>АИ</i>	03.21
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

14-05.1.02.00.000 ПС