



Белорусский концерн по топливу и газификации

«Белтопгаз»

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие  
«Белгазтехника»



ОКП 42 1519  
ОКП ВУ 33.20.53.890

МКС 75.180.99

Утвержден

-----  
14-05.1.01.00.000 ПС-ЛУ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ КАТАЛИТИЧЕСКИЙ ПК-1

ПАСПОРТ  
14-05.1.01.00.000 ПС

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
219	<i>Савицкая</i> 03.06.15			



## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Преобразователь каталитический ПК-1 (в дальнейшем – преобразователь) предназначен для преобразования концентрации горючих газов и паров в воздухе в выходной электрический сигнал. Конструктивно преобразователь состоит из чувствительного и сравнительного элементов, заключенных во взрывонепроницаемую оболочку, состоящую из изготовленного из порошка титана пористого газопроницаемого колпачка, и с изготовленной из прессматериала АГ-4С основы со штекерными токовводами, залитыми компаундом.

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

1.2 По стойкости к механическим воздействиям преобразователь соответствует группе

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 (УХЛ1 по ГОСТ 15150-69, но для эксплуатации в диапазоне рабочих температур от минус 25 до плюс 50 °С).

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

1.5 Запись преобразователя при заказе должна быть следующей:

«Преобразователь каталитический ПК-1 ТУ ВУ 100270876.127-2006»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
219	<i>В.С.М.С.М.</i>			

8	Вам	14-05.1.146	<i>ММ</i>	02.21
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

14-05.1.01.00.000 ПС

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Основные технические характеристики преобразователя приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование параметра	Величина параметра
1 Напряжение питания преобразователя, В	2,4±0,1
2 Потребляемый ток, мА не более	165
3 Диапазон преобразования концентрации горючих газов и паров в воздухе, % НКПР	0-50
4 Разбаланс напряжения средней точки преобразователя в воздухе кл. «0», мВ, в пределах	от минус 20 до плюс 90
5 Разность падения напряжения на термочувствительном элементе при воздействии на преобразователь метановоздушной газовой смеси с объемной долей метана в воздухе 1; (2,5) % и воздуха кл.О (Um), мВ в пределах	от 30 до 60 (от 65 до 160)
6 Разность падения напряжения на термочувствительном элементе при воздействии на преобразователь пропановоздушной газовой смеси с объемной долей пропана в воздухе 0,5; (1) % и воздуха кл.0 (Un), мВ	от 15 до 50 (от 35 до 90)
7 Время установления напряжения по уровню 0,9 на термочувствительном элементе преобразователя после начала воздействия на преобразователь метановоздушных с объемной долей метана в воздухе 1; 2,5 % и пропановоздушных с объемной долей пропана в воздухе 0,5; 1 % газовых смесей, с, не более	30
8 Время установления напряжения на термочувствительном элементе преобразователя после прекращения воздействия на преобразователь метановоздушных с объемной долей метана в воздухе 1; 2,5 % и пропановоздушных с объемной долей пропана в воздухе 0,5; 1 % газовых смесей, с, не более	15
9 Коэффициент линейной зависимости падения напряжения на термочувствительном элементе преобразователя ПК-1 от концентрации метановоздушной (пропановоздушной) смеси $K_{M(P)}$ , в пределах.	от 2,3 до 2,75 (от 1,7 до 2,1)
<p>Примечания</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 НКПР - нижний концентрационный предел распространения пламени;</li> <li>2 для метана НКПР - объемная доля метана в воздухе 5 %;</li> <li>3 для пропана НКПР - объемная доля пропана в воздухе 2,1 %.</li> </ol>	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
819	<i>[Подпись]</i>			
9	3014	14-05.1.58	944	03.25
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

### 3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Комплект поставки приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1

Наименование и условное обозначение	Обозначение документа	Примечание
Преобразователь ката- литический ПК-1	14-05.1.01.00.000	-
Паспорт	14-05.1.01.00.000 ПС	По требованию потре- бителя
Упаковка	14-05.1.01.20.000	По требованию потре- бителя
Упаковка транспортная	14-05.1.01.30.000	По требованию потре- бителя
Примечания: 1 14-05.1.01.20.000 – упаковка каждого преобразователя в отдельности; 2 14-05.1.01.30.00 – упаковка на партию преобразователей.		

### 4 СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Преобразователь каталитический ПК-1 подвергнут упаковке согласно требованиям, предусмотренными техническими условиями ТУ ВУ 100270876.127-2006.

Дата упаковки \_\_\_\_\_ м.п.

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
219	<i>Григорук 09.09.2015</i>			

Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	14-05.1.01.00.000 ПС	Лист
219	10	3	14-05.1.185	<i>Григорук</i>	09.25		5

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

5.1 Изготовитель гарантирует соответствие преобразователя требованиям ТУ ВУ 100270876.127-2006 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) 377-63-86 - отдел маркетинга

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

тел. (017) 377-90-59 -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 элементы чувствительные, изготовленные из платиновой проволоки с платино – палладиевым катализатором и оборудован колпачком из спеченного титанового порошка.

Содержание платины составляет 0,7742 мг, палладия – 0,8700 мг.

Инв. № подл.	219
Подп. и дата	Горюхов О.Н. 04.05.2005
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	9	Зам	14-05.1.58	АВ	03.25	14-05.1.01.00.000 ПС	Лист
Изм.		Лист	№ документа	Подпись	Дата		6

## 7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

7.1 Взрывозащищенность преобразователя (рис.7.1) обеспечивается видом взрывозащиты “взрывонепроницаемая оболочка” по ГОСТ IEC 60079-1-2013 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 ЭДП ТУ 07510508.90 основы из пресс-материала АГ-4С и установленными в ней штекерными тоководами для подачи питания, на которых установлены чувствительный и сравнительный элементы. 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.

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

7.4 После приклеивания проворачивание колпачка не допускается.

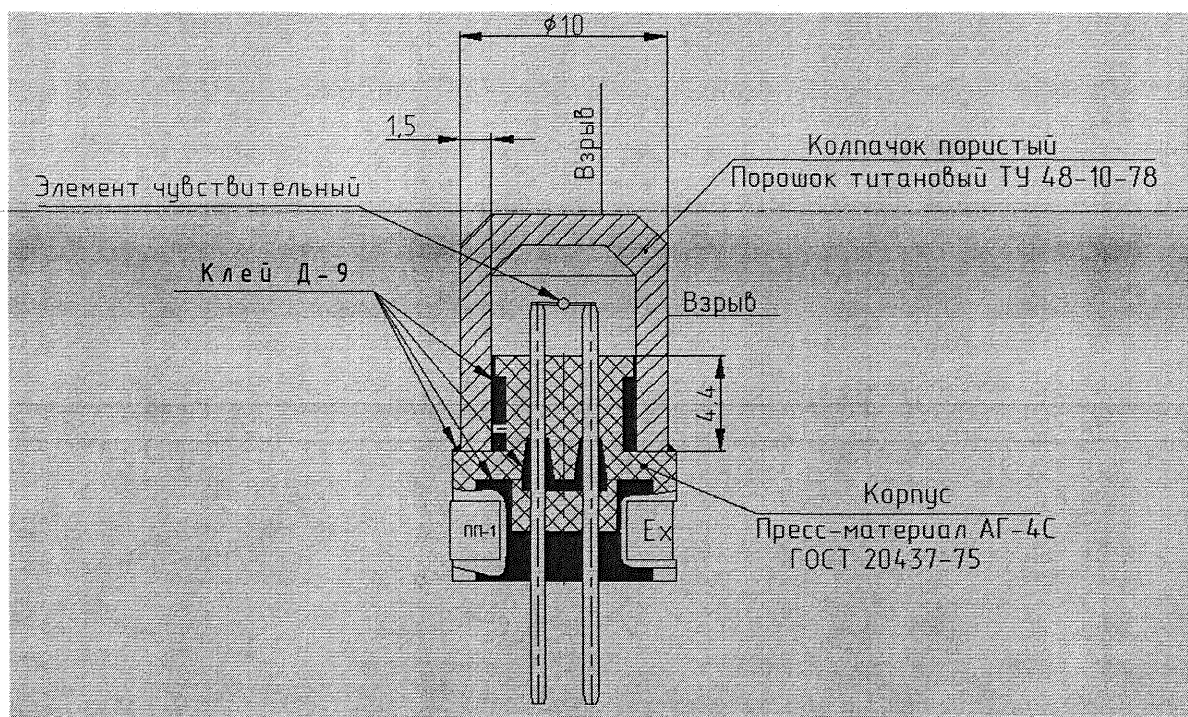


Рисунок 7.1

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.

Инт. № подл.	Подп. и дата
219	Самойлов 01.04.11
Взам. инв. №	Инв. № дубл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
8	304	14-05.1.116	ААА	02.21

14-05.1.01.00.000 ПС

Лист  
7

## 8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

8.1 В случае отказа преобразователя каталитического ПК-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 отправки	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 (ИЕС 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
219	<i>Синько 01.04.21</i>			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
8	3	14-05.1.116	<i>Синько</i>	01.21
14-05.1.01.00.000 ПС				Лист
				8

# 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

# 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Датчик каталитический ПК-1 14-05.1.01.00.000 № \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ ВУ 100270876.127-2006 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Личные подписи или оттиски личных

клейм лиц, ответственных за приемку

М. П. \_\_\_\_\_

(должность)

(подпись)

(фамилия)

\_\_\_\_\_

(должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(фамилия)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
219	<i>Горюхи</i> 14.09.2015			

10	Зам	14-05.1.185	<i>Горюхи</i>	09.05
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

14-05.1.01.00.000 ПС