

ОПИСАНИЕ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИМС

В.П. Кузнецов

14 апреля 1993 г.

Преобразователь
давления электри-
ческий ПДЭ-02

Внесен в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания

Регистрационный
№ _____

Взамен № _____

Выпускается по техническим условиям ТУ 51-
и ГОСТ 22520-85.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователь давления электрический ПДЭ-02 предназначен для преобразования избыточного давления газа в аналоговый унифицированный сигнал постоянного тока 0-5 мА.

Преобразователь применяется для дистанционного технологического контроля давления газа в диапазоне 0-0,6 МПа; 0-1,0 МПа; 0-1,6 МПа; 0-2,5 МПа; 0-4,0 МПа; 0-6,0 МПа; 0-10 МПа на газовых промыслах и магистральных газопроводах, преимущественно расположенных в районах Крайнего Севера и в других отраслях народного хозяйства.

Преобразователь имеет взрывобезопасный уровень взрывозащиты с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ 22782.6-81 с маркировкой взрывозащиты IExdПВТ4 и может

устанавливаться во взрывоопасных зонах, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категорий ПА, ПВ групп Т1, Т2, Т3 и Т4 по ГОСТ 12.1.011-78.

О П И С А Н И Е

Принцип действия преобразователя состоит в преобразовании избыточного давления в перемещение движка потенциометра и далее, через плату преобразователя в выходной аналоговый сигнал постоянного тока.

Конструктивной основой преобразователя является манометрический упругий чувствительный элемент - трубчатая винтовая пружина, изготовленная из сплава ЭИ-702, потенциометр типа ПП-11Д, плата с электронными элементами.

Перемещение подвижного конца пружины передается на ось потенциометра. В целях уменьшения массы преобразователя пружина и потенциометр размещены в различных полостях: пружина - внутри легкого корпуса, а потенциометр, плата преобразователя и другие электрические и механические элементы - внутри литого корпуса, образующего вместе с крышками взрывонепроницаемую оболочку.

Для подвода измеряемого давления к пружине преобразователя в корпусе предусмотрено отверстие с вводным штуцером, а внутри кожуха - соединение трубопроводов.

Для подсоединения преобразователя к электрической измерительной схеме в корпусе предусмотрен кабельный ввод, а внутри корпуса - три контактных проходных обособленных зажима, с маркировкой "1", "2", "3". К зажимам "1" и "2" (вход) подводится питание - напряжение постоянного тока -24 В.

С зажимов "1" и "3" снимается унифицированный сигнал постоянного тока 0-5 мА.

Для исключения возможности создания избыточного давления под кожухом преобразователя при аварийной утечке газа, а также для очистки воздуха под ним, предусмотрен фильтр.

Рабочее положение преобразователя - вертикальное.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения избыточного давления, МПа	0-0,6; 0-1,0; 0-1,6; 0-2,5; 0-4,0; 0-6,0; 0-10
--	--

Диапазон измерения выходного сигнала, мА	0-5
--	-----

Предел допускаемой основной погрешности, %	$\pm 0,6$; $\pm 1,0$
--	-----------------------

Напряжение питания постоянного тока, В	24 $\begin{smallmatrix} +10\% \\ -15\% \end{smallmatrix}$
--	---

Потребляемая преобразователем мощность не превышает 3 ВА.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха преобразователи соответствуют исполнению УХЛ категорий размещения I по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре окружающего воздуха от минус 60 до плюс 60 °С и относительной влажности до $(95 \pm 3) \%$ при температуре 35 °С. При температуре выше 30 °С преобразователь должен эксплуатироваться с защитой от прямого воздействия солнца.

По устойчивости к воздействию синусоидальных вибраций преобразователь имеет исполнение *M* 4 по ГОСТ I2997-84.

По защищенности от воздействия окружающей среды преобразователь имеет пылевлагозащищенное исполнение *J* P54 по ГОСТ I4254-80.

Габариты, мм, не более:

- преобразователя 265x265x204.

Масса, кг, не более:

- преобразователя 6,0.

Полный срок службы преобразователя, лет, не менее 12.

Средняя наработка на отказ, ч $6,5 \cdot 10^4$

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на первый лист технического описания и инструкции по эксплуатации типографским способом, а также на заводском знаке преобразователя давления электрического ПДЭ-02 способом - фотохимическое травление, укрепленном на корпусе преобразователя.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователя входит:

Преобразователь давления электрический ПДЭ-02	- I шт.	
Ключ торцевой	- I шт.	При поставке в один адрес допускается по I штуке на 5 изделий
Ключ	- I шт.	
Микросхема I40УД20А	- I шт.	
Транзистор 2П301Б	- I шт.	
Кольцо уплотнительное	- 2 шт.	
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	- I шт.	При поставке в один адрес допускается один экземпляр на 10 изделий
Формуляр	- I шт.	
Ведомость ЗИП	- I шт.	

П О В Е Р К А

Поверка производится по разделу I2 TO АСА2.832.036

"Методика поверки".

Перечень оборудования, необходимого для поверки:

1. Пробойная установка УПУ-IM, 0-1500 В
2. Мегаомметр Ф4101, 0-1000 В, класс точности 2,5
3. Ампервольтметр ЩЗ1, 0-100 В, класс точности 0,06/0,02
4. Манометр грузопоршневой МП600, класс точности 0,05
5. Вольтметр универсальный В7-27, 0-300 В,
класс точности 0,5
6. Магазин сопротивления МСР-60М, класс точности 0,02,

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия на преобразователь давления электрический ПДЭ-02 ТУ 51-

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

Преобразователь давления электрический ПДЭ-02 соответствует требованиям технических условий ТУ 51-

Изготовитель - Государственный газовый концерн "Газпром",
Государственное предприятие "Газавтоматика".

Главный инженер фирмы
"Калининградгазприборавтоматика"



А.Я.Макаров