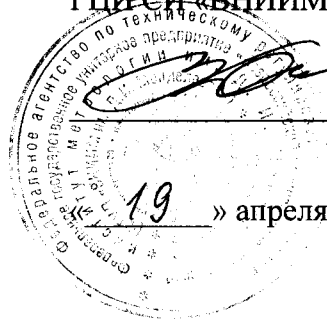


СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



В.С.Александров

19 » апреля 2007г.

Преобразователи давления измерительные МТУ-05	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 34910-07 Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4212-009-39971257-05

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные МТУ-05 (далее - преобразователи) предназначены для непрерывного измерения и преобразования в цифровой код избыточного давления жидкостей и газов.

Преобразователи применяются на нефтегазодобывающих и нефтеперерабатывающих предприятиях, в трубопроводном транспорте, на предприятиях теплоэнергетики и водоснабжения в составе систем автоматического контроля.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы преобразователя основан на преобразовании давления в цифровые коды. Функциональная схема преобразователя содержит чувствительный элемент в виде интегрального тензометрического преобразователя давления (ТПД), включенного в цепь источника. Выходной сигнал с ТПД в виде напряжения поступает на один из входов многоканального интегрирующего аналого-цифрового преобразователя (АЦП). Ко второму входу АЦП подключен выход измерительной цепи, формирующий напряжение, пропорциональное температуре ТПД, что позволяет в дальнейшем компенсировать температурную погрешность ТПД.

Конструктивно преобразователь представляет собой цилиндрический корпус с герметичной крышкой с одной стороны и резьбовым соединением для присоединения к месту отбора давления с другой стороны. Внутри корпуса размещен датчик давления, элек-

тронная плата, отделенная платой грозозащиты с клеммной колодкой от сальникового ввода кабеля.

Управление работой всего устройства осуществляется микроконтроллером, который задает режим работы АЦП, обрабатывает полученные от него результаты и обеспечивает связь со вторичным устройством (например, с внешним контроллером системы). Для временной привязки измеренных значений давления, записываемых в память, в преобразователе имеются часы реального времени.

Передача информации в контроллер или любое другое вторичное устройство производится по протоколу RS-232 через интерфейс RS-485.

Защита входных и выходных цепей преобразователя от грозовых помех и перенапряжения осуществляется посредством элементов грозозащиты, расположенных на отдельной плате.

Преобразователи давления измерительные МТУ-05 – взрывозащищенного исполнения, имеют маркировку взрывозащиты IExibПВТ4.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
1 Верхний предел измерений избыточного давления, МПа	2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100
2 Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразователя давления, %	±0,15; ±0,25
3 Зона нечувствительности, % ВПИ	±0,05
4 Дискретность измерения, мс	20 и более
5 Выходной сигнал	цифровой по интерфейсу RS-485
6 Напряжение питания, В	9...12
7 Потребляемая мощность, Вт, не более	0,22
8 Длина кабеля, м, не более	400
9 Габаритные размеры, мм	
- длина	124
- диаметр	89
10 Масса, кг, не более	2,3
11 Условия эксплуатации:	
- диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до 85
- относительная влажность при 35 °С, %	95
12 Средний срок службы, лет	12
13 Средняя наработка на отказ, ч	30000
14 Среднее время восстановления работоспособного состояния, ч	0,5
15 Степень пылевлагозащиты	IP64

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол.
Преобразователь давления измерительный	МТУ05.00.00.000	1 шт.
Руководство по эксплуатации*	МТУ05.00.00.000РЭ	1 экз.
Методика поверки*	МТУ05.00.00.000МП	1 экз.
Паспорт	МТУ05.00.00.000ПС	1 экз.
Комплект ЗИП:		
Монтажный ключ	МТУ05.06.00.000	1 шт.
Уплотнительное кольцо	Кольцо 080-085-30 ГОСТ9833-73	1 шт.
Комплект монтажных частей	МТУ05.07.00.000	1 шт.
<i>*допускается прилагать один экземпляр к 10 комплектам преобразователей, поставляемых по одному адресу.</i>		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на корпус преобразователя методом гравировки, а на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта - типографским способом.

ПОВЕРКА

Поверку преобразователей МТУ-05 осуществляют в соответствии с документом МТУ05.00.00.000 МП «ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МТУ-05. Методика поверки», согласованным с ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 25.12.2006г.

Основные средства поверки:

- манометры грузопоршневые МП-60, МП-600 или МП-2500 кл.т.0,02 и 0,05, ГОСТ 8291-83;

- термокамера, диапазон воспроизводимых температур от минус 40 до плюс 85 °С; отклонение от заданного режима не более ± 2 °С.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22520-85ГСП. Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами. Общие технические условия.

ГОСТ 8.017-79 ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа.

ТУ 4212-009-39971257-05 Преобразователь давления измерительный МТУ-05. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей давления измерительных МТУ-05 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия РОСС RU.ГБ05.В01796 выдан органом по сертификации НАНИО «ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО И РУДНИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ» 30.11.06 г.

Сертификат соответствия РОСС RU.МЕ48.В02124 выдан органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 06.12.2006 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО НПП «Грант», 450112, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Цветочная, д.11.
Телефон/факс (347) 231-02-09, 231-17-86

Технический директор
ООО НПП «Грант»



A handwritten signature in black ink, appearing to be "С.В.Емец".

С.В.Емец

Руководитель сектора
ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»

A handwritten signature in black ink, appearing to be "В.А.Цвелик".

В.А.Цвелик