

Государственный Комитет по стандартизации,  
метрологии и сертификации Республики Беларусь  
(ГОССТАНДАРТ)

## СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS



N 692

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип преобразователей разности давлений

с унифицированным токовым выходом ПДТВ  
МРЗ "Спутник", г. Молодечно, РБ (BY)

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под N РБ 03 04 0665 98 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ

22 июня 1998 г.

*МКК №4 от 26.05.98*  
*Серг (Мушко)*

04.

УТВЕРЖДАЮ

ДИРЕКТОР ГП "ЦЭСМ"

Жагора Н.А.  
" 1998г.



## ОПИСАНИЕ ТИПА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Преобразователь разности давлений с унифицированным токовым выходом ПДТВ	Внесен в государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № РБ 03 04 0665 98
--	--

Выпускается по ТУ РБ 14535130.034-98

### Назначение и область применения

Преобразователь предназначен для непрерывного преобразования значения разности давлений нейтральных сред в унифицированный токовый сигнал.

Преобразователь входит в комплекс государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации и предназначен для работы в системах автоматического управления, контроля и регулирования производственных процессов, а также для использования в расходомерах и теплосчетчиках.

### Описание

Конструктивно преобразователь состоит из дифманометра переменного перепада давления и блока преобразователя измерительного, выполненных в едином корпусе.

Принцип работы преобразователя состоит в регистрации перепада давления на мембранных коробках и преобразовании полученного значения в унифицированный токовый сигнал. Деформация мембранных коробок дифманометра при воздействии на них измеряемого перепада давления приводит к перемещению сердечника дифтрансформатора. Первичная обмотка дифтрансформатора питается стабилизированным переменным током. Перемещение сердечника вызывает изменение напряжения на его вторичной обмотке.

Преобразователь в зависимости от пределов выходного токового сигнала и наличия в составе преобразователя сетевого блока питания имеет 4 модификации.

Модификации ПДТВ	Пределы выходного тока, мА	Напряжения питания переменного тока, В, частотой 50 Гц
ПДТВ1	0-5	36 со средней точкой
ПДТВ2	4-20	36 со средней точкой
ПДТВ3	0-5	220
ПДТВ4	4-20	220

### Основные технические характеристики

1. Верхние пределы перепада давления на входе преобразователя соответствует ряду 6.3, 10, 16, 25 кПа
2. Предельно допустимое рабочее избыточное давление 2.5 МПа
3. Устойчивость к одностороннему воздействию давления со стороны любой из камер, равного 2.5 МПа
4. Выходной токовый сигнал преобразователя с линейно-возрастающей по перепаду давления характеристикой:  
от 0 до 5 мА для ПДТВ1, ПДТВ3;  
от 4 до 20 мА для ПДТВ2, ПДТВ 4;
5. Основная допускаемая погрешность преобразователя ( в процентах от верхнего предела измерения ) не более  $\pm 0.5\%$
6. Вариация выходного сигнала не более  $\pm 0.5\%$
7. Пульсация выходного сигнала не более  $\pm 0.5\%$
8. Наибольшее отклонение действительной характеристики преобразования от номинальной не более  $\pm 0.4\%$
9. Нормальные условия эксплуатации:  
температура окружающего воздуха  $(20\pm 5)^\circ\text{C}$ ;  
относительная влажность от 30 до 80%;  
атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;  
рабочая среда - воздух;  
напряжение питания  $(220\pm 4.4)\text{В}$  с частотой  $(50\pm 1)\text{Гц}$ ;  
отсутствие вибраций, тряски и внешних электрических и магнитных полей , кроме поля Земли;  
скорость изменения давления должна быть не более 1 кПа/с, время выдержки при контролируемом давлении не менее 5 с;  
длина линии связи между преобразователем и нагрузкой не более 20 м, сопротивление линии связи - не более 10 Ом;

сопротивление нагрузки должно быть равно :

(1000±100) Ом для преобразователя с выходным током от 0 до 5 мА;

(250±50) Ом для преобразователя с выходным током от 4 до 20 мА

10. Дополнительная погрешность выходного сигнала в диапазоне температур от 5 до 50°C ( в процентах от верхнего предела измерения ), не более ± 0.45% на каждые 10°C

11. Степень защиты от твердых тел и воды по ГОСТ 14254-96 IP 41

12. Мощность, потребляемая от сети переменного напряжения 220 В с частотой 50 Гц, не более 8 В\*А

13. Нарботка преобразователя на отказ , не менее 67000 ч.

14. Средний срок службы 12 лет

### Знак государственного реестра

Знак государственного реестра наносится на шильдик преобразователя фотохимическим способом и на титульный лист паспорта печатным способом

### Комплектность

Наименование	Количество, шт
Преобразователь	1
Блок питания	1( для ПДТВ3,ПДТВ4)
Розетка (для подключения линии нагрузки)	1
Розетка (для подключения напряжения питания)	1 ( для ПДТВ1, ПДТВ2)
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1
Методика поверки	1
Ведомость эксплуатационных документов	1

## Поверка

Метрологическая поверка параметров прибора осуществляется согласно требованиям утвержденной методики поверки данного прибора "Преобразователь разности давлений с токовым выходом ПДТВ" .Методика поверки МП.МН 425-98.

Основное оборудование, необходимое для поверки :  
преобразователь давления измерительный ИПДЦ ТУ 25-05-2473-79;  
вольтметр В7-40;  
магазин сопротивлений Р 4831;  
магаомметр Ф 4101;  
образцовая катушка сопротивления Р 331

Оттиск клейма госповерителя наносится на мастику в углублениях крепежных винтов на крышке блока преобразователя и на обжимные пломбы, ограничивающие доступ к внутренним элементам дифманометра (рис. 1)

## Нормативные документы

ГОСТ 22520 85	Датчики давления, разрежения и разности давления с электрическими выходными сигналами.ГСП. Общие технические условия.
ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия.
ГОСТ 12.2.007.0-75	Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов
ТУ РБ 14535130.034-98	Преобразователь разности давлений с унифицированным токовым выходом ПДТВ. Технические условия.

Изготовитель


Молодеченский радиозавод "Спутник"

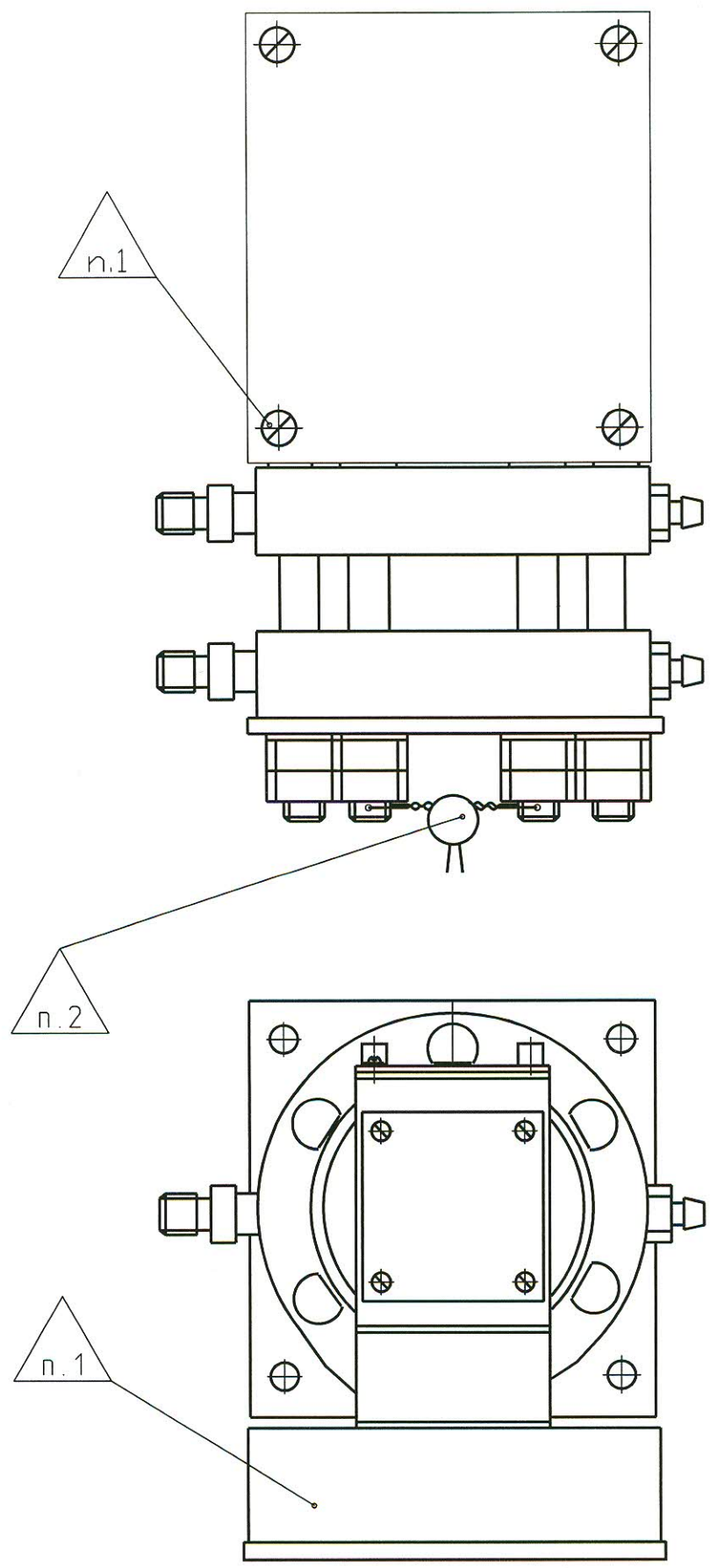
222310, г.Молодечно, ул.В.Гастинец, 67

Гл. инженер МРЗ "Спутник"

  
Курцевич Ф.А.  
" 2 " \_\_\_\_\_ 1998г.

Начальник ОГИИС СИ

  
Курганский С.В.  
" " \_\_\_\_\_ 1998г.



1 Оттиск клейма Госповерителя

2 Обжимная пломба Госповерителя

Рисунок 1