

## Описание типа средства измерений

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора УНИИМ

И.В. Добровинский

" 22 " 04 2002 г.

Датчики избыточного давления ДДИ-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24046-02</u> Взамен № _____
---------------------------------------	--

Выпускаются по ГОСТ 22520-85 и техническим условиям ПЮЯИ.406222.002 ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики <sup>измерения и</sup> избыточного давления ДДИ-1 (далее-датчики) предназначены для непрерывного преобразования давления воздуха в тормозной магистрали и тормозных цилиндрах локомотива в постоянное напряжение, пропорциональное давлению, и передачи его в систему автоматического управления тормозами САУТ-ЦМ/485.

Область применения-системы контроля и управления на железнодорожном транспорте.

### ОПИСАНИЕ

Датчик является однофункциональным, восстанавливаемым, ремонтируемым изделием и представляет собой цилиндрический корпус с крышкой, у которого с одной стороны имеется штуцер с резьбой М12х1 для подключения к пневмопроводу, а с другой устанавливается уплотнительная прокладка и базовый элемент МРХ5999D. Последний прижимается к прокладке при помощи пластины и крепежных элементов. В пластине имеются отверстия для выводов датчика давления.

Чувствительным элементом является сапфировая мембрана базового элемента МРХ5999D с кремниевыми тензорезисторами, соединенная с жестко закрепленной титановой мембраной. Под действием давления двухслойная мембрана деформируется, вызывая изменение сопротивления тензорезисторов, собранных в мостовую схему. Изменение сопротивления тензорезисторов преобразуется в выходной сигнал напряжения постоянного тока.

Датчики имеют климатическое исполнение У размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Корпус датчика имеет степень защиты от проникновения твердых предметов и воды IP53 по ГОСТ 14254-96.

В зависимости от конструкции датчики имеют два исполнения: ДДИ-1 общего применения, а ДДИ-1-01 для установки в приставку, расположенную на кране машиниста локомотива.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон измерения давления (Р), МПа (кгс/см<sup>2</sup>) 0 - 0,8 (0 - 8)

• Диапазон показаний, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0-1(0-10)
• Диапазон изменения выходного сигнала, В	0,5-5,6
• Предел допускаемой основной приведенной погрешности ( $\gamma_0$ ) в диапазоне измерений в % от диапазона показаний	$\pm 0,6$
Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности за счет изменения температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С от нормальной, доля $\gamma_0$	0,2
• Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	минус 40 – 60
- относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	98
• Напряжение питания, В	15,00 $\pm$ 0,45
• Потребляемая мощность, Вт, не более	0,35
• Габаритные размеры, мм, не более:	
ДДИ-1: диаметр	39,5
высота	66
ДДИ-1-01:	160x70x77
Масса, кг, не более:	
ДДИ-1	0,35
ДДИ-1-01	1,2
• Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20000
• Средний срок службы, лет, не менее	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на корпус датчика методом шелкографии.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	К-во	Примечание.
Датчик избыточного давления ДДИ-1			
Датчик избыточного давления ДДИ-1	ПЮЯИ.406222.002	1	
Руководство по эксплуатации	ПЮЯИ.406222.002 РЭ	1	1 экз. при поставке в один адрес 10 датчиков
Методика поверки	МП 13 -221-2002	1	1 экз. при поставке в один адрес 10 датчиков
Этикетка	ПЮЯИ.406222.002 ЭТ	1	
Датчик избыточного давления ДДИ-1-01			
Датчик избыточного давления ДДИ-1-01	ПЮЯИ.406222.002-01	1	
Руководство по эксплуатации	ПЮЯИ.406222.002 РЭ	1	1 экз. при поставке в один адрес 10 датчиков
Методика поверки	МП 13 -221-2002	1	1 экз. при поставке в один адрес 10 датчиков
Этикетка	ПЮЯИ.406222.002-01 ЭТ	1	

## ПОВЕРКА

Поверка датчиков избыточного давления ДДИ-1 осуществляется в соответствии с методикой поверки МП 13-221-2002 «ГСИ. Датчики избыточного давления ДДИ-1. Методика поверки», утвержденной УНИИМ в апреле 2002 г.

Основные средства поверки:

- вольтметр цифровой В7-34А. Диапазон измерения (0,5-10,0) В. Класс точности 0,1;
- манометр образцовый МО-1227. Диапазон измерения (0-10) кгс/см<sup>2</sup>. Класс точности 0,15.

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ПЮЯИ.406222.002 ТУ. Датчик избыточного давления ДДИ-1. Технические условия.

ОСТ 32.146-2000. Аппаратура железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Общие технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики избыточного давления ДДИ-1 соответствуют требованиям ГОСТ 22520-85, технических условий ПЮЯИ.406222.002 ТУ и ОСТ 32.146-2000.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ФГУП «ПО «Октябрь»,  
Российская Федерация, 623400, Свердловская область, г. Каменск-Уральский, ул. Рябова, 8  
тел. (34378) 3-14-77, 3-96-52; факс (34378) 3-96-92, 3-52-07.

Генеральный директор  
ФГУП «ПО «Октябрь»



*А.П. Смага*  
А.П. Смага