

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Блоки датчиков давления БДД

#### Назначение средства измерений

Блоки датчиков давления БДД (далее по тексту - БДД) предназначены для измерений абсолютного давления негорючих газов.

#### Описание средства измерений

БДД представляет собой комбинированный прибор, в котором в одном корпусе объединены два преобразователя: тепловой преобразователь и инверсно-магнетронный преобразователь. Принцип действия теплового преобразователя основан на зависимости теплопроводности разреженного газа от измеряемого давления, инверсно-магнетронного преобразователя - на зависимости тока электрического разряда в магнитном поле от измеряемого давления. Тип используемого преобразователя определяется автоматически в зависимости от значения измеряемого давления, в диапазоне от  $1 \cdot 10^5$  до  $0,13$  Па - тепловой, в диапазоне свыше  $0,13$  до  $1,3 \cdot 10^{-6}$  Па - инверсно-магнетронный.

Выходной сигнал БДД - цифровой сигнал информационной магистрали МКО (мультиплексный канал обмена ГОСТ Р 52070-2003). Для индикации выходного сигнала используется контрольно-проверочная аппаратура КПА БДК2.

Пломбировка корпуса БДД не предусмотрена.

Общий вид БДД приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид БДД

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений давления, Па	от $1,3 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^5$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений давления, % от измеряемой величины	
в диапазоне от $1,3 \cdot 10^{-6}$ до $0,13$ Па включ.	$\pm 50$
в диапазоне свыше $0,13$ до $1 \cdot 10^5$ Па	$\pm 20$
Потребляемая мощность, В·А, не более	8

Наименование характеристики	Значение характеристики
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 23 до 28
Габаритные размеры, мм, не более (длина; ширина; высота)	134; 134; 60
Масса, кг, не более	1,4
Средняя наработка до метрологического отказа, ч	9180
Средний срок службы, лет	4
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур окружающей среды, °С относительная влажность воздуха, %, не более диапазон давления среды, Па	от - 20 до + 50 80 от $1,3 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^5$

### Знак утверждения типа

наносится на корпус БДД фотохимическим или другим способом и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 2 - Комплект поставки

Наименование частей	Обозначение	Кол-во
Блок датчиков давления БДД	ЮМП.250.210.002	1 шт.
Комплект кабелей БДД	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации БДД	ЮМП.250.210.002 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП 231-0037-2016	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 231-0037-2016 «Блоки датчиков давления БДД. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 22.08.2016 г.

Основные средства поверки:

Вакуумметр ионизационный АIGX, диапазон измерений от  $6,6 \cdot 10^{-8}$  до 6,6 Па, пределы допускаемой относительной погрешности  $\pm 15$  %.

Вакуумметр деформационно-термопарный эталонный ВДТО-3, пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне от  $1,3 \cdot 10^{-3}$  до  $6,65 \cdot 10^3$  Па  $\pm 10$ %, в диапазоне свыше  $6,65 \cdot 10^3$  до  $1,06 \cdot 10^5$  Па  $\pm 665$  Па.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) корпус БДД.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к блокам датчиков давления БДД

ГОСТ 27758-88 «Вакуумметры. Общие технические требования».

ГОСТ 8.107-81 «ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне  $1 \cdot 10^{-8}$ - $1 \cdot 10^3$  Па».

ГОСТ Р 8.840-2013 «ГСИ. Государственная поверочная схема для СИ абсолютного давления в диапазоне  $1$ - $1 \cdot 10^6$  Па».

Технические условия ЮМП.250.210.002 ТУ.

**Изготовитель**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)

ИНН 5408106490

Адрес: 630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Пирогова д.1

Телефон: (383) 330-32-44, Факс (383) 330-32-55

[www.nsu.ru](http://www.nsu.ru)

E-mail: [rector@nsu.ru](mailto:rector@nsu.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д.19

Телефон: (812) 251-76-01, Факс (812) 713-01-14.

[www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.