

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «11» декабря 2023 г. № 2659

Регистрационный № 70001-23

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Измерители давления цифровые ИДЦ**

**Назначение средства измерений**

Измерители давления цифровые ИДЦ (далее – измерители) предназначены для измерений абсолютного давления.

**Описание средства измерений**

Принцип действия измерителей основан на измерении периода длительности импульсов датчиков давления, от изменения давления, на входе датчиков давления.

Измерители состоят из следующих составных частей:

- блок измерений БИ-ИДЦ;
- пневмоблок ПБ-ИДЦ.

Измерители обеспечивают измерение основных и дополнительных параметров:

По каналу статического давления:

- статического давления ( $P_c$ ) (основной параметр) в единицах: гПа, мм рт. ст., мм вод. ст., кгс/см<sup>2</sup>;
- барометрической высоты  $H$  (дополнительный параметр), как функцию ( $P_c$ ) ( $H = f(P_c)$ ), в единицах: м, фут.

По каналу полного давления:

- полного давления ( $P_p$ ) (основной параметр) в единицах: гПа, мм рт.ст., мм вод.ст., кгс/см<sup>2</sup>.
  - динамического давления ( $P_d$ ) (дополнительный параметр) как функцию  $P_c$  и  $P_p$  ( $P_d = P_p - P_c$ ) в единицах: гПа, мм рт.ст., мм вод.ст., кгс/см<sup>2</sup>;
  - приборной скорости ( $V_{пр}$ ) (дополнительный параметр), как функцию ( $P_d$ ) ( $V_{пр} = f(P_d)$ ), в единицах: км/ч, миля/ч;
  - числа Маха  $M$  (дополнительный параметр) как функцию  $P_c$  и  $P_d$  ( $M = f(P_d/P_c)$ ).
- Общий вид измерителей представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид измерителя



Рисунок 2 – Внешний вид измерителей с обратной стороны

Внешний вид измерителей с обратной стороны представлен на рисунке 2.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящий из арабских цифр наносится методом наклеивания снаружи на лицевой части блока измерений БИ-ИДЦ и пневмоблока ПБ-ИДЦ.

Пломбирование производится на задних сторонах блока измерений БИ-ИДЦ и пневмоблока ПБ-ИДЦ пломбами изготовителя, указанных на рисунке 2. Нанесение знака поверки на измерители давления цифровые ИДЦ не предусмотрено.

### Метрологические и технические характеристики

Основные и дополнительные метрологические и технические характеристики измерителей приведены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 – Метрологические характеристики измерителей

Параметр	Диапазон измерения давлений, гПа (мм рт.ст.)	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности, гПа (мм рт.ст.)	Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности, при отклонении от нормальных условий гПа (мм рт.ст.)
Статическое давление «Рс»	от 6,67 до 399,97 (от 5 до 300)	$\pm 0,27$ ( $\pm 0,21$ )	$\pm 0,53$ ( $\pm 0,40$ )
	от 399,97 до 1333,22 (от 300 до 1000)	$\pm 0,37$ ( $\pm 0,28$ )	$\pm 0,53$ ( $\pm 0,40$ )
Полное давление «Рп»	от 6,67 до 399,97 (от 5 до 300)	$\pm 0,27$ ( $\pm 0,21$ )	$\pm 0,53$ ( $\pm 0,40$ )
	от 399,97 до 1333,22 (от 300 до 1000)	$\pm 0,37$ ( $\pm 0,28$ )	$\pm 0,53$ ( $\pm 0,40$ )
	от 1333,22 до 2799 (от 1000 до 2100)	$\pm 0,73$ ( $\pm 0,55$ )	$\pm 0,94$ ( $\pm 0,71$ )

Таблица 2 – Метрологические характеристики измерителей, диапазоны измерений дополнительных параметров

до-

Наименование характеристики	Значение
Барометрическая высота, Н: м фут	от - 500 до +32000 от - 1640 до +105000
Приборная скорость, Vпр: км/ч миля/ч	от 50 до 1700 от 27 до 920
Число Маха, М	от 0,2 до 3,0

Таблица 3 – Основные технические характеристики измерителей

Электрическое питание измерителя: - напряжение постоянного тока, В - напряжение переменного тока, В - частота, Гц	от 24,0 до 29,4 от 108 до 119 от 380 до 420
Потребляемая мощность, не более: - по цепи питания постоянным током напряжением 27 В, Вт - по цепи питания переменным током напряжением 115 В, частота 400 Гц, В·А	220 40
Габаритные размеры блока измерений БИ-ИДЦ и пневмоблока ПБ-ИДЦ (длина-ширина-высота), мм	430 × 480 × 188
Масса измерителя (без монтажных деталей) не более, кг	31

Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - нормальные условия измерений, °С - относительная влажность окружающего воздуха при температуре +25 °С, % - атмосферное давление, кПа	от -30 до +50 от +15 до +25 до 98 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет	9

### Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – комплектность средства измерений

Наименование и код изделия	Обозначение документа	Количество
Измеритель давления в составе:		
- Блок измерения БИ – ИДЦ	6X2.768.075	1
- Пневмоблок ПБ – ИДЦ	6X2.768.076	1
Комплект монтажных частей БИ - ИДЦ:		
- шланг	6X6.453.027-01	2
- жгут Ш1	6X6.640.147	1
- жгут Ш2 (№2)	6X6.640.148	1
- жгут Ш4 (№3)	6X6.640.672	1
Комплект монтажных частей ПБ – ИДЦ:		
- шланг	6X6.453.027-01	2
- шланг	6X6.453.027-04	1
- шланг	6X6.453.027-06	2
- шланг	6X6.453.027-10	1
- штуцер	6X6.454.051	1
- хомут	6X8.665.156	8
Комплект запасных частей БИ – ИДЦ:		
- вставка плавкая ВП1-1 В 2,0 А 250 В	ОЮ0.480.003 ТУ-Р	20
- вставка плавкая ВП1-1 В 5,0 А 250 В	ОЮ0.480.003 ТУ-Р	5
Комплект запасных частей ПБ – ИДЦ:		
- фильтр	6X5.888.008	30
- прокладка	6X8.683.472	5
Паспорт	6X2.768.077 ПС	1
Руководство по технической эксплуатации	6X2.768.075 РЭ	1

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по технической эксплуатации 6X2.768.075 РЭ в разделе «Работа», п. 3.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям давления цифровым ИДЦ

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия;

Приказ Росстандарта от 6 декабря 2019 г. №2900 «Об утверждении Государственной поверочной схемой для средств измерений абсолютного давления в диапазоне  $1 \cdot 10^{-1} - 1 \cdot 10^7$  Па»;  
ТУ 6X2.768.077-2001 Измеритель давления цифровой ИДЦ. Технические условия.

**Правообладатель**

Акционерное общество «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения»  
(АО «УКБП»)  
ИНН 7303005071  
Адрес юридического лица: 432001, г. Ульяновск, ул. Крымова, д. 10А  
Телефон: (8422) 43-43-76  
E-mail: [inbox@ukbp.ru](mailto:inbox@ukbp.ru)  
Web-сайт: [www.ukbp.ru](http://www.ukbp.ru)

**Изготовитель**

Акционерное общество «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения»  
(АО «УКБП»)  
ИНН 7303005071  
Адрес: 432001, г. Ульяновск, ул. Крымова, д. 10А  
Телефон: (8422) 43-43-76  
E-mail: [inbox@ukbp.ru](mailto:inbox@ukbp.ru)  
Web-сайт: [www.ukbp.ru](http://www.ukbp.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ульяновской области»  
(ФБУ «Ульяновский ЦСМ»)  
Адрес юридического лица: 432002, Ульяновская обл., г. Ульяновск, ул. Урицкого, д. 13  
Тел./факс: (89372)753737 / (8422) 43-52-35;  
E-mail: [csm@ulcsm.ru](mailto:csм@ulcsm.ru)  
Web-сайт: [www.ulcsm.ru](http://www.ulcsm.ru)  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311693.

