

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики давления ИДД

Назначение средства измерений

Датчики давления ИДД (далее – датчики) предназначены для измерения избыточного давления воды в магистральных системах теплоснабжения, горячего и холодного водоснабжения, при эксплуатации в составе автоматизированного индивидуального теплового пункта (АИТП).

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на измерении и преобразовании давления среды, действующей на мембрану чувствительного элемента, в электрический сигнал на базе интерфейса CAN (стандарт ISO 11898), версии 2.0 В, пропорциональный механической деформации мембраны.

Конструктивно датчик состоит из первичного преобразователя, электронного блока обработки сигналов, расположенных в цилиндрическом корпусе, и соединителя электрического типа DIN 43650.

Подача измеряемого давления осуществляется через штуцер с резьбой. Подача питания и съём сигнала осуществляется через соединитель электрический.

По устойчивости к климатическим воздействиям датчики соответствуют исполнению УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69.

По устойчивости к воздействию атмосферного давления датчики соответствуют группе Р1 по ГОСТ Р 52931-2008.

Степень защиты оболочки от проникновения пыли и воды IP54 по ГОСТ 14254-96.

По устойчивости к механическим воздействиям датчики являются виброустойчивыми и соответствуют группе L3 по ГОСТ Р 52931-2008.

Датчики являются изделиями однофункциональными, одноканальными, восстанавливаемыми и ремонтируемыми в условиях предприятия-изготовителя.

Общий вид датчика представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Фото общего вида с указанием места пломбирования

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения, используемого для передачи данных с датчика на внешние устройства, указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
РПО «IDD»	IDD_v10.hex	Версия 1.0	362DC210D31 391BFAFC1E0 31525D93DB	MD5

Прикладное программное обеспечение (ППО) датчиков давления ИДД не влияет на метрологические характеристики.

Защита программного обеспечения датчиков от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню "С" по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Верхний предел измерения избыточного давления (ВПИ), МПа	1,6
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения избыточного давления (γ_0), в % от ВПИ	$\pm 0,25$
Предел допускаемой вариации выходного сигнала, в % от ВПИ	$0,5 \cdot \gamma_0$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, % от ВПИ	$\pm 0,15$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной плавным изменением напряжения питания, % от ВПИ	$\pm 0,1$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной воздействием вибрации, % от ВПИ	$\pm 0,1$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной воздействием внешнего переменного магнитного поля, % от ВПИ	$\pm 0,1$
Напряжение питания постоянного тока, В	12-36
Потребляемая мощность, В·А, не более	2
Масса, кг, не более	0,5
Габаритные размеры, мм, не более	
длина	130
ширина	55
высота	35
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 50

- относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	от 30 до 80
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	100 000
Средний срок службы, лет, не менее	12

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом, на корпус датчика давления ИДД методом лазерной гравировки.

Комплектность средства измерений

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
ИДД	Датчик давления	1	
	Прокладка	1	
ПКЕВ.406233.001ПС	Паспорт	1	
МП 88-221-2012	Методика поверки	1	Поставляется один экземпляр на 10 штук и меньшее количество датчиков, при поставке в один адрес, если иное не оговорено в заказе
ПКЕВ.406233.001РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
643.ПКЕВ.00007-02 33 02	Руководство оператора ППО ИДД	1	
643.ПКЕВ.00007-02 34	Руководство оператора ППО ИДД	1	
Прикладное программное обеспечение (ППО)	CD диск с ППО	1	
Преобразователь интерфейсов SL-USB-CAN06AEXT	Преобразователь USB - CAN	1	Поставляется по отдельному заказу

Поверка

осуществляется по документу МП 88-221-2012 «ГСИ. Датчики давления ИДД. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в 2013 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

– калибратор давления СРС 3000. Диапазон измерения избыточного давления (0-4) МПа, пределы допускаемой основной приведенной погрешности $\pm 0,025$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений входит в состав руководства по эксплуатации ПКЕВ.406233.001РЭ «Датчики давления ИДД».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам давления ИДД

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

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

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

4 ПКЕВ.406233.001ТУ Датчики давления ИДД. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовители

Федеральное государственное унитарное предприятие «Завод «Прибор»
(ФГУП «Завод «Прибор»), г. Челябинск, 454138, Комсомольский пр., 29
Тел. (351) 741-82-01, факс: (351) 741-46-72
E-mail: pribor@priborplant.ru , www.priborplant.ru

Закрытое акционерное общество «Научно-производственный комплекс «ВИП»
(ЗАО «НПК ВИП»), г. Екатеринбург, 620142, ул. Щорса, 7.
Тел./факс: (343) 380-51-56; 380-51-57
E-mail: info@zaovip.ru, [http: www.zaovip.ru](http://www.zaovip.ru).

Заявитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Завод «Прибор»
(ФГУП «Завод «Прибор»), г. Челябинск, 454138, Комсомольский пр., 29
Тел. (351) 741-82-01, факс: (351) 741-46-72
E-mail: pribor@priborplant.ru , www.priborplant.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений
Федеральное государственное унитарное предприятие
«Уральский научно-исследовательский институт метрологии»
(ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»), г. Екатеринбург, 620000, ул. Красноармейская, д. 4
Тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: uniim@uniim.ru
Аттестат аккредитации № 30005-2011 от 03.08.2011

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.