

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи давления измерительные VEGABAR 80

Назначение средства измерений

Преобразователи давления измерительные VEGABAR 80 (далее – преобразователи давления) предназначены для непрерывного измерения избыточного давления, абсолютного давления, разрежения, а также уровня, определяемого по гидростатическому давлению, с преобразованием измеренного значения давления в стандартный электрический аналоговый или цифровой сигнал. Система, состоящая из двух соединенных между собой преобразователей давления, может применяться для непрерывного измерения дифференциального давления и параметров, определяемых по разности давлений (уровня, плотности, уровня раздела фаз). Измеряемая среда - газы, пар и жидкости, в том числе коррозионные и с абразивным содержанием. Область применения преобразователей - контроль и автоматическое управление технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

Описание средства измерений

Преобразователи давления измерительные VEGABAR 80 состоят из электронного блока и чувствительного элемента в виде измерительной ячейки (керамической емкостной со встроенным датчиком температуры, пьезорезистивной или тензометрической, в том числе с изолирующей диафрагмой с металлической мембраной). Деформация мембраны измерительной ячейки под воздействием давления преобразуется в аналоговый (4-20мА) и/или цифровой (HART, Modbus, Profibus PA, Foundation Fieldbus) выходной сигнал для индикации и передачи измерительной информации.

Преобразователи давления измерительные VEGABAR 80 имеют следующие модификации: VEGABAR 81, VEGABAR 82, VEGABAR 83, VEGABAR 86, VEGABAR 87, различающиеся конструкцией измерительной ячейки и механических компонентов.

В зависимости от назначения, преобразователи могут иметь общепромышленное либо взрывонепроницаемое (Ex d) и/или искробезопасное (Ex ia) исполнение.



Рис. 1 Общий вид преобразователей давления измерительных VEGABAR 81



Рис. 2 Общий вид преобразователей давления измерительных VEGABAR 82



Рис. 3 Общий вид преобразователей давления измерительных VEGABAR 83



Рис. 4 Общий вид преобразователей давления измерительных VEGABAR 86



Рис. 5 Общий вид преобразователей давления измерительных VEGABAR 87

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение преобразователей давления используется для установки рабочих параметров измерения, передачи данных измерения, самодиагностики. Для защиты от несанкционированного доступа к настройкам преобразователей давления предусмотрена защита паролем. Номер версии программного обеспечения имеет структуру x.y.z,

где x – идентификационный номер версии программного обеспечения, y – номер текущей коммуникационной функциональности и совместимости, z – текущий служебный номер.

Программное обеспечение зависит от выходного сигнала прибора:

- plics_VEGABAR_80_HART_ - для преобразователей с выходным сигналом 4...20 мА, HART

- plics_VEGABAR_80_PA_ - для преобразователей с выходным сигналом Profibus

- plics_VEGABAR_80_FF_ - для преобразователей с выходным сигналом Foundation Fieldbus

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Sensor software-VEGABAR	plics_VEGABAR_80_HART_	1.y.z	нет доступа для отображения	CRC32
	plics_VEGABAR_80_PA_	1.y.z		CRC32
	plics_VEGABAR_80_FF_	1.y.z		CRC32

При работе преобразователя давления измерительного VEGABAR 80 пользователь не имеет возможности влиять на процесс расчета и не может изменять полученные в ходе измерений данные. Вследствие этого ПО не оказывает влияния на метрологические характеристики калибратора. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует среднему уровню согласно Р 50.2.077-2014 «Государственная система обеспечения единства измерений. Испытания средств измерений в целях утверждения типа. Проверка защиты программного обеспечения».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Характеристики	Модификация				
	VEGABAR 81	VEGABAR 82	VEGABAR 83	VEGABAR 86	VEGABAR 87
Диапазон измерения избыточного давления, МПа	от -0,1 до 100	от -0,1 до 100	от -0,1 до 100	от 0 до 2,5	от 0 до 2,5
Диапазон измерения абсолютного давления, МПа	от 0 до 6	от 0 до 10	от 0 до 4	от 0 до 2,5	от 0 до 2,5
Пределы допускаемой основной погрешности измерения, %	±0,2	±0,05; ±0,1; ±0,2	±0,075; ±0,1; ±0,2	±0,1	±0,1
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния температуры, % на 10°C	±0,05				

Продолжение таблицы 2

Диапазон температур измеряемой среды, °С	от -90 до +400	от -40 до +150	от -40 до +200	от -20 до +100	от -12 до +100
Диапазон температур окружающей среды, °С	от -40 до +80				
Температура хранения и транспортирования, °С	от -60 до +80				
Степень защиты	IP66/67; IP66/68; IP68				
Габаритные размеры, не более, мм	321×86×130	234×86×130	250×86×130	6180×86×130	6180×86×130
Масса, не более, кг	8	8	8	26,1	26,1
Напряжение питания постоянного тока, В	от 9 до 17,5; от 9 до 32; от 9,6 до 30; от 9,6 до 35; от 15 до 35 (в зависимости от исполнения электроники и вида взрывозащиты)				

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, а на прибор клеится наклейка с изображением знака утверждения типа.

Комплектность средств измерений

Таблица 3

Наименование	Кол-во	Примечание
Преобразователь давления измерительный VEGABAR 80 (модификаций VEGABAR 81, VEGABAR 82, VEGABAR 83, VEGABAR 86, VEGABAR 87)	1	В соответствии с заказом
Комплект запасных частей	1	В соответствии с заказом
Комплект монтажных принадлежностей	1	В соответствии с заказом
Паспорт	1	

Поверка

осуществляется по МИ 1997-89 «Преобразователи давления измерительные. Методика поверки». При поверке используются рабочие эталоны класса точности 0,05 в соответствии с ГОСТ Р 8.802-2012

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в эксплуатационной документации преобразователей давления.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям давления измерительным

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

ГОСТ Р 8.802-2012 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».

Техническая документация «VEGA Grieshaber KG», (Германия).

Изготовитель

«VEGA Grieshaber KG»
Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach, Германия.
Тел.: +49 7836 50-0 Факс: +49 7836 50-201
e-mail: info@de.vega.com

Заявитель

ООО «ВЕГА ИНСТРУМЕНТС»
119602, г. Москва, ул. Академика Анохина, д.38, корп.1
Тел: (495)269-20-49
e-mail: flow@vega-rus.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«___» _____ 2015 г.