

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

ИЗДАТЕЛЬСКИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫЕ СЛУЖБЫ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

“ 14 ” сентября 2009 г.

<p>Преобразователи измерительные давления и уровня</p> <p>Waterpilot</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № 17575-09 Взамен № 17575-03</p>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Endress+Hauser GmbH+Co.KG»,
Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные давления и уровня Waterpilot предназначены для непрерывного преобразования значения измеряемого параметра – давления воды в унифицированный аналоговый сигнал 4...20 мА или частотно-модулированный сигнал HART и вычисления уровня. Преобразователи могут применяться в различных областях промышленности в системах управления технологическими процессами, при учетно-расчетных операциях, а также в автономном режиме.

ОПИСАНИЕ

В преобразователях Waterpilot реализован емкостной принцип измерения давления. Гидростатическое давление водяного столба воздействует на керамическую измерительную мембрану, деформация которой вызывает изменение емкости на входе электронной схемы. Электронная схема формирует выходной унифицированный аналоговый токовый сигнал 4...20 мА либо частотно-модулированный сигнал HART. Прибор может измерять абсолютное или избыточное давление, которые затем пересчитываются в уровень водяного столба.

Преобразователь состоит из: измерительного преобразователя давления и вторичного преобразователя (модели FMX21 и FMX167, различающихся электронными схемами) в корпусе, трос-кабеля, принадлежностей.

Особенности преобразователя:

- электронная схема, измерительного преобразователя давления, выполнена устойчивой к электрическим атмосферным явлениям, воздействию грозового разряда, к перенапряжению питающей сети и герметизирована для исключения воздействия влаги;
- диафрагма измерительного преобразователя изготовлена из сверхчистой керамики, обладающей высокой механической устойчивостью к перегрузкам, коррозионной и абразивной стойкостью;
- трубка, проходящая внутри троса-кабеля для соединения обратной стороны мембраны с атмосферой, изготовлена с влагозащитой для исключения образования внутри нее конденсата;
- трос-кабель и трубка, проходящая внутри троса-кабеля, защищены оболочкой для высокой механической прочности.

- преобразователь измерительный Waterpilot возможно укомплектовать термопреобразователем сопротивления измерительным Pt100 по (4х-проводной схеме подключения для температурной компенсации) и измерительным преобразователем ТМТ181 и ТМТ182. Преобразователи измерительные ТМТ встраиваются в защитную клеммную коробку со степенью защиты IP66/67.

Дополнительно могут применяться регистраторы (Ecograph, Memograph, Alphalog), индикаторы (RMA 421/422, RIA 45/46/452), барьеры искрозащиты (RN 221), выключатели предельные (RTA 421), полевые коммуникаторы (FXN520, FXA520).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Waterpilot	FMX 167	FMX 21
Диапазоны измерений:		
Давление, МПа	0...2	0...2
Уровень, м	0...20	0...20
Предел допускаемой основной погрешности, %	± 0,2	± 0,2 ± 0,1 (по спецзаказу)
Коэффициент перенастройки диапазона	-	10:1
Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающего воздуха, % на 10°C	±0,15	±0,15
Температура рабочей среды, °C	-10...+ 70	-10...+ 70
Выходной сигнал	4... 20 мА	4... 20 мА, HART
Питание, В постоянного тока	10,5...35	10,5...35
Степень защиты	IP 68	IP 68
Температура транспортирования и хранения, °C	- 40... + 80	- 40... + 80
Габаритные размеры (диаметр; длина), мм	22; 240 29; 245 42; 224	22; 240 29; 245 42; 224
Длина трос-кабеля (диаметр 8мм), м	1...300	1...300
Масса измерительного преобразователя, кг	0,29 (для диаметра 22 мм) 0,34 (для диаметра 29 мм) 1,15 (для диаметра 42 мм)	0,29 (для диаметра 22 мм) 0,34 (для диаметра 29 мм) 1,15 (для диаметра 42 мм)
Масса трос-кабеля, кг/м	0,1	0,1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус преобразователя методом наклейки и техническую документацию фирмы типографским методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Преобразователь измерительный давления и уровня Waterpilot с тросом-кабелем.
2. Руководство по эксплуатации.
3. Паспорт.
4. Дополнительные принадлежности (по заказу).

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей давления производится в соответствии с методикой «Преобразователи давления и уровня измерительные давления измерительные Cerabar, Deltabar и Waterpilot производства фирмы «Endress+Hauser GmbH+Co.KG», Германия», утверждённой ГЦИ СИ ФГУП

«ВНИИМС» 16.09.2009.

В перечень оборудования, необходимого для поверки преобразователей давления, входят:

- грузопоршневые манометры МПА-15, МП-2,5; МП-6; МП-60; МП-600 1 и 2 разряда;
- датчики давления Воздух-1600; Воздух-2,5; Воздух-6,3;

Межповерочный интервал:

- 4 года для FMX21, настроенного на верхний предел диапазона измерений, при условии проведения корректировки нуля 1 раз в 6 месяцев;
- 2 года для остальных преобразователей

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Публикация МЭК 60770 «Методы выражения характеристик измерительных преобразователей промышленного применения».
2. ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия».
3. Техническая документация фирмы «Endress+Hauser GmbH+Co.KG», Германия.

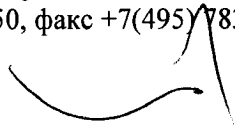
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей давления измерительных Waterpilot утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма «Endress+Hauser GmbH+Co.KG», Германия.
Адрес: Hauptstrasse 1, D-79689 Maulburg, Germany

Адрес в РФ: ООО «Эндресс+Хаузер», 117105, г.Москва, Варшавское шоссе, д.35, стр.1,
тел.+7(495) 7832850, факс +7(495) 7832855

Начальник отдела



А.И.Гончаров

Согласовано:

Представитель ООО «Эндресс+Хаузер»



Е.Н.Золотарева