

НОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ



МЕТРАН™

Метран-150: дополнительные опции и новые возможности применения

А. Поклад, менеджер по датчикам давления ЗАО ПГ “Метран”



Датчик давления Метран-150 был выведен на рынок более трёх лет назад и завоевал большую популярность у заказчиков. Тем не менее, модельный ряд серии имел функциональные ограничения, например невозможность применения при высоком статическом давлении и в кислородсодержащих средах, скромный набор опций.

В целях расширения возможностей датчика Метран-150 Промышленная группа “Метран” приняла решение дополнить модельный ряд новыми опциями, рассчитанными на работу:

- в кислородных и кислородсодержащих средах;
- в агрессивных средах (путём использования новых материалов Hastelloy® и тантал);
- при рабочем избыточном давлении до 40 МПа (датчики разности давлений);
- по измерению уровня (гидростатического давления) жидких сред;
- в перенастраиваемом диапазоне 100:1.

Данные опции уже доступны для заказа только в новых моделях Метран-150. Перечень моделей приведён в табл. 1. Новые модели датчика давления отличаются по внешнему виду. При расширенных возможностях сопоставимые модели – Метран-150CDR (рис. 1) и Метран-150CD, Метран-150TGR и Метран-150TG – имеют равную цену.

Перенастройка диапазона измерений новых моделей составляет 100:1. Например, Метран-150CDR с кодом диапазона 3 может быть настроен в пределах 2,5...250 кПа. Это позволяет в условиях изменяющегося технологического процесса использовать один датчик и тем самым уменьшать складские резервы.



Рис. 1
Метран - 150CDR

Таблица 1

Измеряемый параметр	Модель
Разность давлений	150CDR
Избыточное давление/разряжение	150CGR (исполнение с фланцем), 150TGR (исполнение со штуцером)
Абсолютное давление	150TAR
Гидростатическое давление	150CDR и 150CGR с фланцем уровня

Характеристики новых моделей датчика Метран-150 приведены в табл. 2.

Конструкторский коллектив ПП “Метран” в сотрудничестве с коллегами из дивизиона Rosemount компании Emerson Process Management принял решение реализовать новые модели на базе копланарной платформы. Её преимущества:

- минимальные габариты и масса датчика (за счёт наличия только одного фланцевого соединения);
- возможность присоединять различные первичные элементы (осредняющие трубки Annubar™), фланцы уровня и клапанные блоки;
- интегральная сборка, снижающая количество мест утечки и затраты на установку (за счёт отсутствия импульсных линий).

В отличие от бипланарной конструкции Метран-150CD, где мембраны расположены параллельно друг другу, в соответствующей ей новой копланарной модели 150CDR мембраны расположены в одной плоскости.

На копланарной платформе теперь доступны и выпущенные ранее опции датчика Метран-150.

Для моделей Метран-150CDR и Метран-150CGR в случае их бипланарного присоединения предусмотрен переходный фланец. Он используется, если возникает необходи-

мость монтажа указанных моделей вместо моделей 150CD и 150CG.

В моделях, рассчитанных на работу в кислородных и кислородосодержащих средах, в качестве заполняющей жидкости применяется инертный наполнитель. Модели этого типа подвергаются специальной очистке.

Все модели Метран-150 в “кислородном” исполнении прошли необходимые испытания в НПП “Криосервис” и получили соответствующее положительное экспертное заключение.

Для применений в условиях предельно допустимого рабочего избыточного давления 40 МПа, необходимого, к примеру, для измерения расхода пара на турбинах и компрессорах, на копланарную платформу новой модели устанавливается специальный переходный фланец.

Модели в “гидростатическом” исполнении поставляются с установленными фланцами уровня (рис. 2). Фланец уровня представляет собой обычный фланец условным диаметром 50 или 80 мм, приваренный к переходному узлу, на который устанавливается датчик давления.) Подвергаясь воздействию среды, мембрана датчика измеряет гидростатическое давление. Можно измерять жидкие среды с низкой вязкостью (вода водные растворы, топливо, спирты и т.д.).

К преимуществам фланцев уровня по сравнению с фланцами с запол-



Рис. 2 Датчик разности давлений с фланцем уровня

ненной жидкостью полостью можно отнести:

- снижение влияния температурных флуктуаций измеряемой и окружающей сред на общую погрешность измерений за счёт отсутствия заполняющей жидкости в полости фланца;
- повышение стойкости мембраны датчика к наличию механических включений в результате образования в районе мембраны статических зон;
- простоту конструкции.

Хорошая новость: для всех новых и предыдущих моделей датчика Метран-150, в том числе для имеющих базовую погрешность $\pm 0,075\%$, $\pm 0,2\%$ и $\pm 0,5\%$, увеличен межповерочный интервал до 4 лет. Это приведёт к уменьшению эксплуатационных затрат.

Уважаемые заказчики, приглашаем вас использовать новые возможности датчиков Метран-150 на своих предприятиях!

Таблица 2

Характеристика	Показатель
Перенастройка диапазонов	1:100
Степень защиты от пыли и воды	IP66
Влияние температуры окружающей среды	$\pm 0,05\% / 10^\circ\text{C}$
Влияние статического давления	$\pm 0,015\% / 1 \text{ МПа}$
Протокол HART	Стандартный
Стабильность	3 года
Межповерочный интервал	4 года

Всю необходимую информацию можно получить в ближайшем представительстве вашего региона или в г. Челябинске по многоканальному телефону Центра поддержки заказчиков (351) 799-51-51.

Расширенную информацию по датчикам Метран-150 можно найти на странице www.metran.ru/metran-150.

На правах рекламы