

## Датчик избыточного давления МИДА-ДИ-15-П (Погружной)

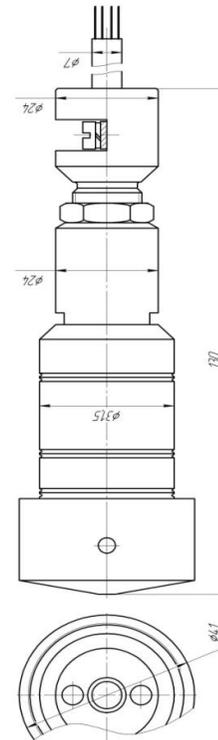
Датчики МИДА-ДИ-15-П представляют собой преобразователи гидростатического давления с открытой измерительной мембраной из нержавеющей стали и встроенным гидрометрическим кабелем, с аналоговым или цифровым выходным сигналом. Данная модель характеризуется возможностью работы внутри жидкости. Для связи сенсора с атмосферой в кабеле присутствует капилляр. Съемный защитный колпачок предохраняет открытую измерительную мембрану от механических повреждений. Датчики данной модели могут применяться в системах измерения и поддержания уровня жидкости на основных и вторичных производствах в промышленности и ЖКХ: водозаборных скважинах и резервуарах, канализационных станциях и емкостях, прудах-отстойниках, водонапорных башнях и т.д.

Вид измеряемого давления	Избыточное
Диапазоны измеряемых давлений, МПа	0-0,01;0-0,016; 0-0,025;0-0,04; 0-0,6;0-0,1;0-0,16;0-0,25;0-0,4;0-0,6;0-1;0-1.6
Основная погрешность	±0,5%
Суммарная погрешность	±1%
Диапазон рабочих температур, °С	-40... +80
Степень защищенности от пыли и воды	IP 68
Вид взрывозащиты	”Искробезопасная электрическая цепь “: POExial/OExialIBT4 X
Длина кабеля (глубина погружения*)	2м и более (по заказу)

\*глубина погружения зависит от типа выходного сигнала

Интерфейс	Датчики с цифровым выходом	Протокол	Напряжение питания, В
UART		Mida	3,0-3,6
UART		Mida	4,5-12
RS-485		Mida	4,5-12
RS-485		Modbus	4,5-12

Датчики с аналоговым выходом	
Выходной сигнал	Напряжение питания, В
0,4-2 В	3,0-5,5
0,5-4,5 В	5,0-5,5
4-20 мА	12-36



## Преобразователи избыточного и абсолютного давления (ТУ 4212-009-18004487-2005)

Преобразователи МИДА предназначены для непрерывного пропорционального преобразования в нормированный выходной сигнал напряжения постоянного тока значений избыточного (МИДА-ПИ-51, -52, -55, -82, -83, -84, -85, -88-4) или абсолютного давления (МИДА-ПА-51, -81, -82, -82-7, -87-4, -88-4, -91) жидкостей и газов в системах контроля и управления давлением. Преобразователи устойчивы к воздействию измеряемой среды в следующих диапазонах температур:

- минус 40 ... +80°С - МИДА-ПИ(-ПА)-51;
- минус 40 ... +150°С - МИДА-ПИ-82(-83, -84, -85), МИДА-ПА-81;
- минус 55 ... +150°С - МИДА-ПА-91;
- минус 40 ... +200°С - МИДА-ПИ(-ПА)-82-В(-88-4-В);
- минус 40... +300°С – МИДА-ПИ-52, МИДА-ПА-87-4;
- минус 40... +350°С – МИДА-ПА-82-7;
- плюс 25... +350(+500)°С – МИДА-ПИ-55.

Погрешность преобразователя в нормальных условиях ( $\gamma$ ) определяется как корень квадратный из суммы квадратов абсолютных величин погрешностей нелинейности ( $\gamma_n$ ), вариации ( $\gamma_v$ ) и повторяемости ( $\gamma_p$ ):

$$\gamma = \sqrt{\gamma_n^2 + \gamma_v^2 + \gamma_p^2}$$

Дополнительная температурная погрешность измерений нормируется в диапазоне термокомпенсации, который указан в спецификации на преобразователь. Для преобразователей МИДА-ПИ-82, например диапазон термокомпенсации выбирается из ряда:

+20... +120°С; +50... +150°С, для ПИ-82-В из ряда +100... +200°С.

Измеряемая среда через штуцер подается в рабочую полость и воздействует на металлическую приемную мембрану. На внешней поверхности мембраны жестко закреплен полупроводниковый чувствительный элемент, изготовленный из гетероэпитаксиальной структуры “кремний на сапфире” (КНС).

На поверхности чувствительного элемента сформированы кремниевые резисторы, соединенные в тензочувствительную мостовую схему, сопротивление которой изменяется при деформации от воздействия измеряемого давления.

В преобразователях абсолютного давления внутренняя полость над чувствительным элементом со стороны коллектора герметизирована.

Выводы чувствительного элемента соединены через коллектор и гермопроходник с платой компенсационных резисторов. С контактами платы монтажными проводами соединен выходной разъем, который монтируется на крышку. К штуцеру и крышке приварен кожух, герметизирующий внутреннюю полость преобразователя. В других моделях преобразователей для электрического подключения вместо выходного разъема используется кабель или гермопроходник с выводами под пайку, или выводятся монтажные провода.

Измеряемое давление воздействует на металлическую приемную мембрану, вызывая ее прогиб, деформацию чувствительного элемента и изменение сопротивления гетероэпитаксиальных кремниевых тензорезисторов, которое при питании мостовой схемы постоянным напряжением преобразуется в сигнал ее разбаланса и затем в выходной сигнал преобразователя.

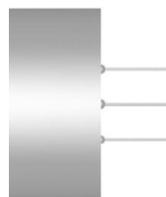
**Конструктив преобразователя может изменяться по техническим требованиям Заказчика.** Преобразователи имеют вариант исполнения с не нормированным выходным сигналом (НК) в диапазоне 5...18 мВ/В.



Кабельное подключение



Подключение к выводам гермопроходника



Подключение к монтажным проводам

