

Преобразователь давления ПД100-ДГ Краткое руководство

Введение

Настоящее руководство предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с монтажом и эксплуатацией преобразователей гидростатического давления ПД100-ДГ (далее – «преобразователь(и)»).

Более подробная информация о преобразователе приведена в руководстве по эксплуатации. Руководство можно скачать с сайта www.owen.ru.

Предупреждения об опасности



ОПАСНОСТЬ

Ключевое слово ОПАСНОСТЬ используется для предупреждения о потенциальной угрозе здоровью или жизни.



ВНИМАНИЕ

Ключевое слово ВНИМАНИЕ используется для предупреждения о потенциальной угрозе здоровью или повреждения оборудования.



ПРИМЕЧАНИЕ

Ключевое слово ПРИМЕЧАНИЕ используется для обозначения важной информации для безопасной работы.

Назначение и область применения

Преобразователь предназначен для непрерывного преобразования давления столба некристаллизующейся (незамерзающей) жидкости в унифицированный электрический сигнал постоянного тока 4–20 мА.

Область применения преобразователя – системы контроля, автоматического регулирования и учета в различных отраслях промышленности, в т.ч. областях, подконтрольных органам Ростехнадзора, и жилищно-коммунальном хозяйстве (ЖКХ).

Рабочая среда для преобразователя – жидкость (в т.ч. техническая вода) при давлении, не превышающем верхний предел измерения преобразователя (ВПИ).

Технические характеристики

Наименование	Значение
Питание	
Питание	двухпроводная токовая петля 4–20 мА
Напряжение питания постоянного тока, В	12...36 (номинальное 24 В)
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,0
Канал измерения давления	
ВПИ ¹⁾ , м. вод. ст.	1...100
Предельное давление перегрузки, не менее	200 % от ВПИ
Пределы основной приведенной погрешности	±0,5 %; ±1,0 %
Выход	
Тип выходного сигнала	4–20 мА постоянного тока
Сопrotивление нагрузки ²⁾ , Ом	0...1200
Конструкция	
Штуцер для подключения к процессу	M20x1,5
Тип электрического соединителя	встроенный кабель с капилляром
Степень защиты корпуса	IP68
Габаритные размеры	см. рисунок 1
Условия эксплуатации	
Температура измеряемой среды, °С	–20...+80
Температура окружающего воздуха, °С	0...+70
Атмосферное давление, кПа	84...106,7

¹⁾ – нижний предел измерения равен 0 м. вод. ст.

²⁾ – зависит от напряжения питания (см. рисунок 3).

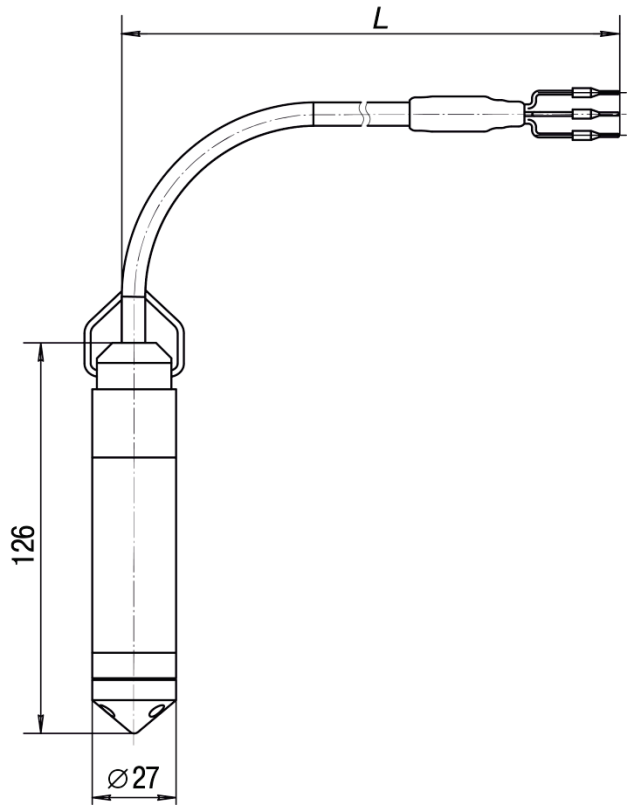


Рисунок 1 – Габаритные размеры

Монтаж на объекте



ВНИМАНИЕ

Не допускается погружать преобразователь на глубину, превышающую верхний предел измерения.



ОПАСНОСТЬ

Монтаж производить только при отключенном электрическом питании преобразователя и всех подключенных к нему устройств.



ВНИМАНИЕ

При установке преобразователя необходимо исключить заиливание измерительной мембраны.

Преобразователь следует размещать в местах, где скорость движения измеряемой среды наименьшая, без завихрений или полностью отсутствует.

Положение преобразователя при монтаже – произвольное, удобное для монтажа, демонтажа и обслуживания. Монтаж преобразователя рекомендуется производить с ориентацией чувствительной мембраной вниз. Конструкция преобразователя допускает его монтаж на сигнальном кабеле, однако рекомендуется подвешивать преобразователь за скобу на корпусе с помощью тросика.

Для обеспечения правильной работы преобразователя, следует при эксплуатации контролировать, чтобы входные отверстия на защитном колпачке преобразователя оставались чистыми.



ВНИМАНИЕ

При эксплуатации преобразователя в вязкой или загрязненной среде следует снять защитный колпачок.

Для более удобного монтажа преобразователя рекомендуется использовать клеммную коробку КК-01 производства фирмы OWEN. Клеммная коробка позволяет зафиксировать преобразователь на вертикальной плоскости или вертикальной трубе, а также выполнить стыковку сигнального кабеля с капилляром преобразователя с обычным сигнальным кабелем внешних устройств.



ПРИМЕЧАНИЕ

Клеммная коробка КК-01 доступна по отдельному заказу.

Эксплуатационные ограничения

Не допускается погружать преобразователь на глубину, превышающую верхний предел измерения.

Не допускается применение преобразователя для измерения давления сред, агрессивных по отношению к материалам конструкции преобразователя, контактирующим с измеряемой средой.

При эксплуатации преобразователя необходимо исключить замерзание или кристаллизацию среды.

Преобразователь следует размещать в местах, где скорость движения измеряемой среды наименьшая, без завихрений или полностью отсутствует.

Техническое обслуживание

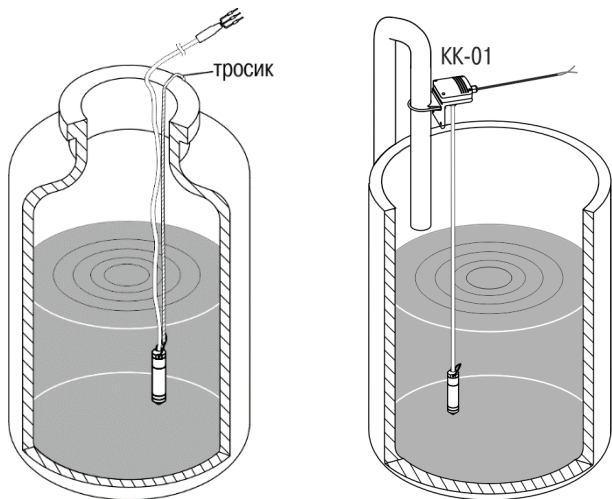
При эксплуатации преобразователь должен подвергаться периодическим осмотрам. При осмотре необходимо проверить:

- отсутствие косвенных признаков потери герметичности преобразователя;
- надежность монтажа (крепления) сигнальных проводов;
- отсутствие повреждения изоляции соединительных электрических линий;
- отсутствие следов окисления на контактах электрических соединителей;
- отсутствие признаков нарушения циркуляции в капилляре сигнального кабеля;
- состояние мембраны, она должна быть чистой и без повреждений;
- сохранность маркировки;
- отсутствие вмятин, видимых механических повреждений на корпусе преобразователя.

Возможные неисправности

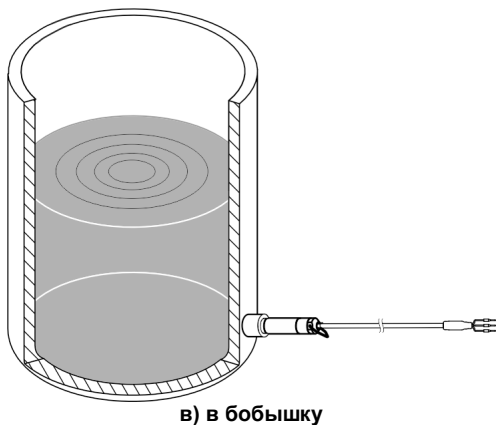
Неисправность	Причина	Метод устранения
Выходной сигнал отсутствует	Обрыв в линии нагрузки или в цепи питания	Найти и устранить обрыв
	Короткое замыкание в цепи питания	Найти и устранить замыкание
	Не соблюдена полярность при подключении источника питания	Поменять полярность
Выходной сигнал нестабилен или не изменяется при подаче давления	Засорение входного отверстия приемной полости преобразователя	Произвести чистку мембраны*
	Нарушена герметичность в линии подвода давления	Найти и устранить негерметичность
	Окислены поверхности контактов	Отключить питание. Освободить доступ к контактам. Очистить контакты

* – При чистке мембраны преобразователя категорически запрещается какое-либо механическое воздействие на нее!



а) на тросике

б) с клеммной коробкой КК-01



в) в бобышку

Рисунок 2 – Примеры монтажа на объекте

Монтаж внешних электрических связей



ВНИМАНИЕ

При монтаже внешних электрических связей необходимо исключить возможность попадания влаги в капилляр преобразователя.



ВНИМАНИЕ

При подключении источника питания требуется соблюдать полярность! Неправильное подключение может привести к порче оборудования.

Подключение преобразователя осуществляется посредством встроенного сигнального кабеля с капилляром согласно схеме, приведенной на рисунке 3.

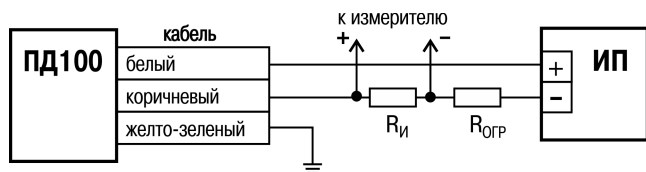


Рисунок 3 – Схема подключения

Ограничение сопротивления нагрузки:

$$R_H = R_{и} + R_{огр} \leq R_{H \max},$$

$$R_{H \max} = (U_{пит} - 7) / 0,023,$$

где $R_{и}$ – входное сопротивление измерителя, Ом;
 $R_{огр}$ – сопротивление ограничивающего резистора, Ом;
 $R_{H \max}$ – максимальное сопротивление нагрузки, Ом;
 $U_{пит}$ – напряжение питания, В.

Группа технической поддержки:

Email: support@owen.ru

Телефон: 8(495) 64-111-56

Online ресурсы:

Сайт: <http://www.owen.ru/>

Форум: <http://www.owen.ru/forum/forum.php>

111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5

Тел.: (495) 221 60 64 (многоканальный)

Факс: (495) 728 41 45

Рег. № 073