

ОВЕН ПД100И

Перетворювач тиску

Настанова щодо експлуатування

Вступ

Цю настанову призначено для ознайомлення обслуговуючого персоналу з монтажем та експлуатуванням перетворювача тиску ОВЕН ПД100И (далі за текстом іменованого «перетворювач» або «ПД100И»).

Пристрій виготовляється у різних модифікаціях, зашифрованих у коді повного умовного позначення.

ОВЕН ПД100И-XX-1X1-X

Тип вимірюваного тиску:

ДА – абсолютне
ДВ – вакуумметричне
ДН – надмірне
ДНВ – надмірно-вакуумметричне

Верхня межа вимірів, МПа

Код позначення моделі:

111 – штуцер M20×1,5 ГОСТ 2405
121 – штуцер G1/2" A DIN 3852
141 – штуцер M24×1,5 A DIN 3852
171 – штуцер G1/2" B DIN EN 837
181 – штуцер G1/4" E DIN 3852

Клас точності:

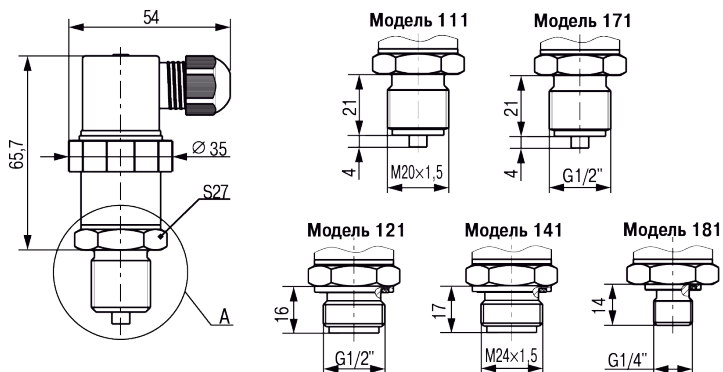
0,25 (±0,25 % від діапазону виміру)
0,5 (±0,5 % від діапазону виміру)

Більш детальну інформацію про перетворювач наведено у повній настанові щодо експлуатування на сайті www.owen.ua.

1 Технічні характеристики

Найменування	Значення
Живлення	
Живлення	Двопроводова струмова петля 4–20 мА
Напруга живлення	10...40 В пост. струму (номінальна 24 В)
Споживана потужність, не більше	0,9 Вт
Канал вимірювання тиску	
Верхня межа вимірювання (ВМВ)*	0,01...4,0 МПа
Граничний тиск перевантаження, не менше	200 % від ВМВ
Вихід	
Тип вихідного сигналу	4–20 мА постійного струму
Опір навантаження**	0...1400 Ом
Конструкція	
Штуцер для підключення до процесу	M20×1,5 ГОСТ 2405 G1/2" A DIN 3852 M24×1,5 A DIN 3852 G1/2" B DIN EN 837 G1/4" E DIN 3852
Тип електричного з'єднувача	EN 175301-803 форма А (DIN 43650А)
Ступінь захисту корпусу	IP65
Габаритні розміри	див. <i>рисунок 1</i>
Умови експлуатування	
Температура вимірюваного середовища	-40...+100 °С
Температура навколишнього повітря	-40...+80 °С
Атмосферний тиск	84...106,7 кПа

Место А



2 Монтаж на об'єкті



УВАГА

Перед установленням перетворювача необхідно переконаватися, що робочий діапазон тисків на технологічному об'єкті знаходиться всередині діапазону вимірювання перетворювача.
Недотримання цієї вказівки може призвести до серйозного пошкодження та/або поломки обладнання.



НЕБЕЗПЕКА

Монтаж проводити тільки за відсутності тиску у магістралі і при вимкненому електричному живленні перетворювача та всіх підключених до нього пристроїв.

Монтаж перетворювача слід виконувати у відповідні трубки або бобишки.

Ущільнення між штуцером і гніздом виконувати за допомогою прокладки з комплекту постачання перетворювача або аналогічної таких же розмірів, виконаної з того ж матеріалу.



УВАГА

Перед приєднанням перетворювача з'єднувальні лінії повинні бути ретельно продуті. Для продування повинні використовуватися спеціальні пристрої. Продування з'єднувальних ліній через перетворювач не допускається!



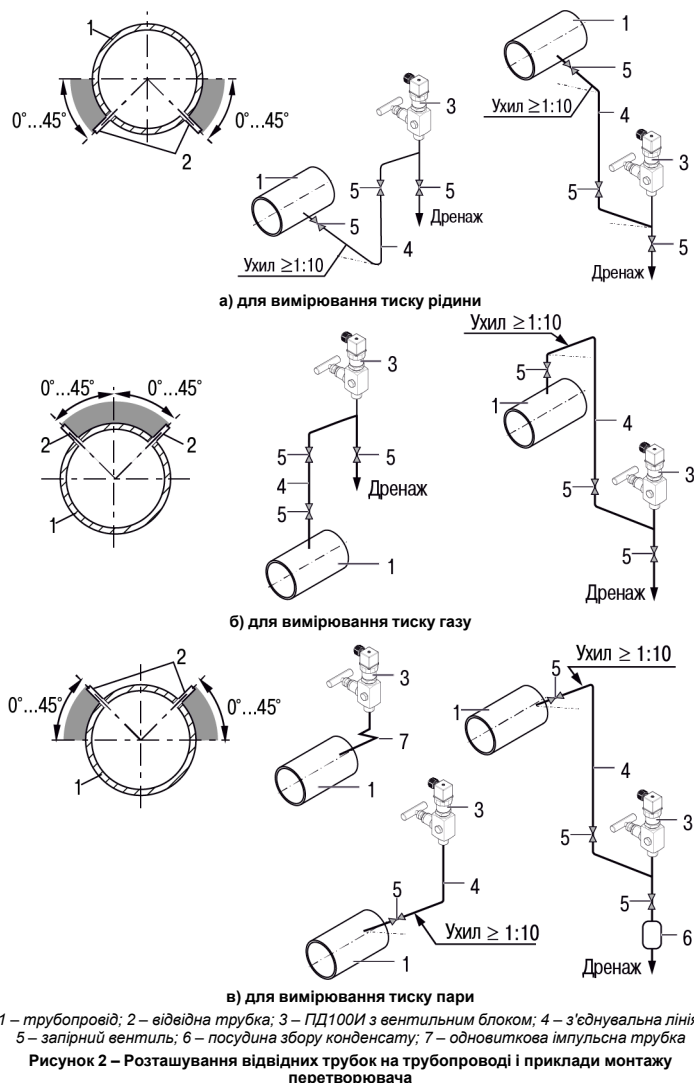
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

При монтажі зусилля затягування, що прикладається до гайки штуцера перетворювача, не повинно перевищувати 50 Н×м.

Відбірні пристрої для встановлення перетворювача бажано монтувати на прямолінійних ділянках, на максимально можливому віддаленні від насосів, запірних пристроїв, колін, компенсаторів та інших гідравлічних пристроїв.

З'єднувальні лінії повинні мати односторонній ухил (не менше 1:10) від місця відбору тиску вгору до перетворювача, якщо вимірюване середовище – газ або пара, і вниз до перетворювача, якщо вимірюване середовище – рідина. Якщо це неможливо, при вимірюванні тиску газу у нижніх точках з'єднувальних ліній слід встановлювати відстійні судини, а при вимірюванні тиску рідини у найвищих точках – газозбірники.

На *рисунок 2* наведено розташування відповідних трубок на горизонтальному або похилому трубопроводі і рекомендовані схеми монтажу перетворювачів залежно від вимірюваного середовища.



3 Підключення

Підготовка кабелю до монтажу (див. рисунок 3):

1. Обробити кабель, знявши зовнішню ізоляцію на довжині 35 мм.
2. Зачистити кінці проводів на довжині 5 мм.
3. Скрутити захищені кінці проводів та або залудити, або обтиснути у кабельний наконечник.

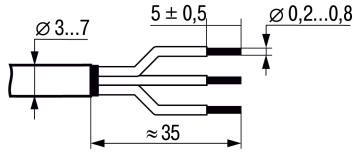


Рисунок 3 – Підготовка кабелю

Монтаж проводів (див. рисунок 4):

1. Послабити кабельний ввід кутового з'єднувача і ввести через нього оброблений кабель у корпус кутового з'єднувача.
2. Послабити гвинти клем «1», «2» і «⊕» клемника, вставити кінці проводів у клему і закрутити гвинти до упору.
3. Вставити клемник у корпус кутового з'єднувача і притиснути до характерного кляцання.
4. Вставити ущільнювальну прокладку у клемник.
5. Затягнути кабельний ввід для ущільнення кабелю.
6. Вставити гвинт кріплення з ущільнювальним кільцем у корпус з'єднувача.
7. З'єднати кутовий з'єднувач і корпус перетворювача.
8. Ввернути і затягнути гвинт кріплення.

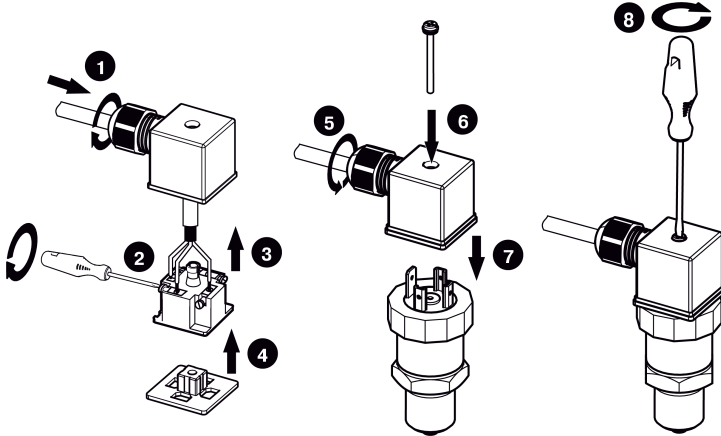


Рисунок 4 – Монтаж проводів

Підключення перетворювача до зовнішніх пристроїв виконувати згідно зі схемою на рисунку 5.



УВАГА

При підключенні джерела живлення потрібно дотримуватися полярності! Неправильне підключення може призвести до псування обладнання.

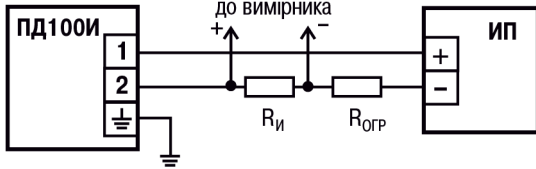


Рисунок 5 – Схема підключення

Обмеження опору навантаження:

$$R_H = R_{И} + R_{ОГР} \leq R_{H \text{ MAX}}$$

$$R_{H \text{ MAX}} = (U_{\text{ПИТ}} - 7) / 0,023,$$

де

$R_{\text{вим}}$ – вхідний опір вимірювача, Ом;

$R_{\text{обм}}$ – опір обмежувального резистора, Ом;

$R_{H \text{ MAX}}$ – максимальний опір навантаження, Ом;

$U_{\text{жив}}$ – напруга живлення, В.



УВАГА

При прокладанні живильних і сигнальних ліній слід виключити можливість потрапляння конденсату на рознімач або кабельний ввід перетворювача. За потреби слід зробити петлю з проводки для відведення конденсату. Нижня точка конденсаційної петлі повинна бути розташована нижче кабельного вводу перетворювача.



Демонтаж проводів (див. рисунок 6):

1. Вивернути гвинт кріплення кутового з'єднувача.
2. Від'єднати кутовий з'єднувач від корпусу перетворювача.
3. Витягти гвинт кріплення з кутового з'єднувача.
4. Витягти ущільнювальну прокладку з клемника.
5. Витягти клемник з корпусу з'єднувача. Для цього вставити в отвір А вузьку плоску викрутку, за допомогою важеля підняти клемник і витягти його з корпусу з'єднувача.
6. Від'єднати проводи від гвинтових клем.
7. Послабити кабельний ввід і витягти кабель із з'єднувача.

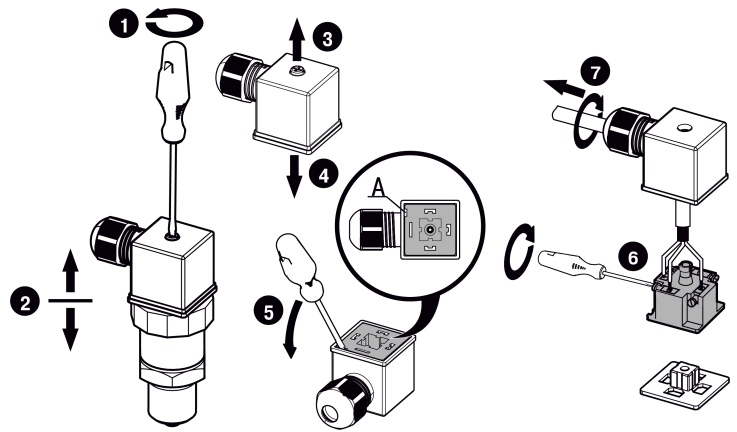


Рисунок 6 – Демонтаж проводів

4 Можливі несправності

Несправність	Причина	Метод усунення
Вихідний сигнал відсутній	Обрив у лінії навантаження або у колі живлення	Знайти та усунути обрив
	Коротке замикання у колі живлення	Знайти та усунути замикання
	Не дотримано полярності при підключенні джерела живлення	Змінити полярність
Вихідний сигнал нестабільний або не змінюється при поданні тиску	Засмічення вхідного отвору приймальної порожнини штуцера перетворювача	Провести очищення вхідного отвору*
	Порушено герметичність у лінії підведення тиску	Знайти та усунути негерметичність
	Окислені поверхні контактів	Відключити живлення. Звільнити доступ до контактів. Очистити контакти

* При чищенні приймальної порожнини штуцера категорично заборонено здійснювати будь-який механічний вплив на мембрану тензоперетворювача!

61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А
 тел.: (057) 720-91-19; 0-800-21-01-96 (багатоканальний)
 тех. підтримка: support@owen.ua
 відділ продажу: sales@owen.ua
 www.owen.ua
 реєстр.: 2-UK-107866-1.4