

PTM30

Реле тиску

Настанова щодо експлуатування
APAB.406422.002 HE

Цю Наставову призначено для ознайомлення обслуговуючого персоналу з монтажем та експлуатуванням механічного реле диференціального тиску PTM30 (далі – «PTM30» або «пристрій»).

ТОВ «АКУТЕК» заявляє, що пристрій відповідає Технічному регламенту з електромагнітної сумісності обладнання та Технічному регламенту низьковольтного електричного обладнання. Повний текст декларації про відповідність доступний на сторінці пристрою на сайті компанії.

Розшифрування умовного позначення пристрою:
PTM30-ДХ

Верхня границя уставки тиску:
200 – 200 Па
400 – 400 Па
500 – 500 Па
1000 – 1000 Па
2500 – 2500 Па
5000 – 5000 Па

1 Призначення та функції

Пристрій застосовується у системах вентиляції та кондиціонування для:

- контролю перепаду тиску на фільтрах;
- контролю стану приводних ременів вентиляторів і т. д.

Основна функція пристрою – дискретне керування аварійною сигналізацією при виникненні нештатних ситуацій:

- засмічення фільтрів;
- зупинка приводу вентилятора;
- зміна повітряного потоку у повітроводах і т. д.

2 Технічні характеристики та умови експлуатування

Найменування параметра	Значення					
	PTM30-Д200	PTM30-Д200	PTM30-Д500	PTM30-Д1000	PTM30-Д2500	PTM30-Д5000
Загальні характеристики						
Робоче середовище	Повітря, неагресивні та негорючі гази					
Діапазон задаваної уставки перепаду тиску	20...200 Па	40...400 Па	50...500 Па	200...1000 Па	500...2500 Па	1000...5000 Па
Диференціал (Р _{диф.}), не більше	10 Па	20 Па	100 Па	150 Па	250 Па	
Робочий діапазон абсолютного тиску	84...118 кПа					
Максимальний перепад тиску між штуцерами P1 і P2	10 Па					
Макс. постійний струм комутації для кіл керування (U _{пост.} = 24 В)	0,1 А					
Макс. змінна напруга комутації (U _{змін.})	250 В					
Макс. змінний струм комутації (U _{змін.} = 250 В)	1,5 А					
Підведення тиску до пристрою	Через вбудовані штуцери Ø 6 мм					
Похибка спрацювання реле*	±15 %					
Керуючий вихід	Реле, SPDT					
Підключення сигнальних проводів	До гвинтових клем пристрою					
Підключення штуцера P1	Зона підвищеного тиску					
Підключення штуцера P2	Зона зниженого тиску					
Діаметр підмкного трижильного кабелю	3...8 мм					
Опір ізоляції (живлення-корпус), не менше:						
• при 250 В	20 МОм					
• при 250 В на верхній границі робочого діапазону температур	5 МОм					
Конструктивні параметри						
Габаритні та установчі розміри	Див. рисунок 4.1					
Розташування осі кріпильного отвору	Вертикально, штуцерами вниз					
Ступінь захисту за ДСТУ EN 60529	IP54					
Маса пристрою, не більше:						
• без упаковок	150 г					
• в упаковці	270 г					
Характеристики надійності						
Середнє напрацювання на відмову, не менше	87 000 год					
Термін служби, не менше	10 років					
Умови експлуатування						
Температура навколишнього	-20...+85 °С					
Відносна вологість, не більше	85 % (при +25 °С)					
ПРИМІТКА	* Але не менше ± 10 Па.					

3 Заходи безпеки

За способом захисту від ураження електричним струмом пристрій належить до класу II за ДСТУ EN 61140.

Під час експлуатування та технічного обслуговування необхідно дотримуватися вимог таких нормативних документів: «Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів» і «Правила улаштування електроустановок».



УВАГА

Підключення і відключення пристрою слід проводити тільки при вимкненому електроживленні кола керування.

Інших заходів безпеки необхідно дотримуватися згідно з правилами техніки безпеки, що поширюються на обладнання, спільно з яким (або у складі якого) використовується пристрій.

4 Монтаж та підключення



УВАГА

Перед установкою пристрою слід переконатися, що:

- габаритні і приєднувальні розміри на технологічному об'єкті відповідають розмірам пристрою (див. рисунок 4.1);
- робоче середовище неагресивне до матеріалів пристрою, що контактують з ним.

Недотримання цієї вказівки може призвести до серйозного пошкодження/поломки обладнання та/або пристрою.



НЕБЕЗПЕКА

Монтаж, демонтаж і заміну пристрою повинен проводити кваліфікований персонал при повністю знеструмленому обладнанні.

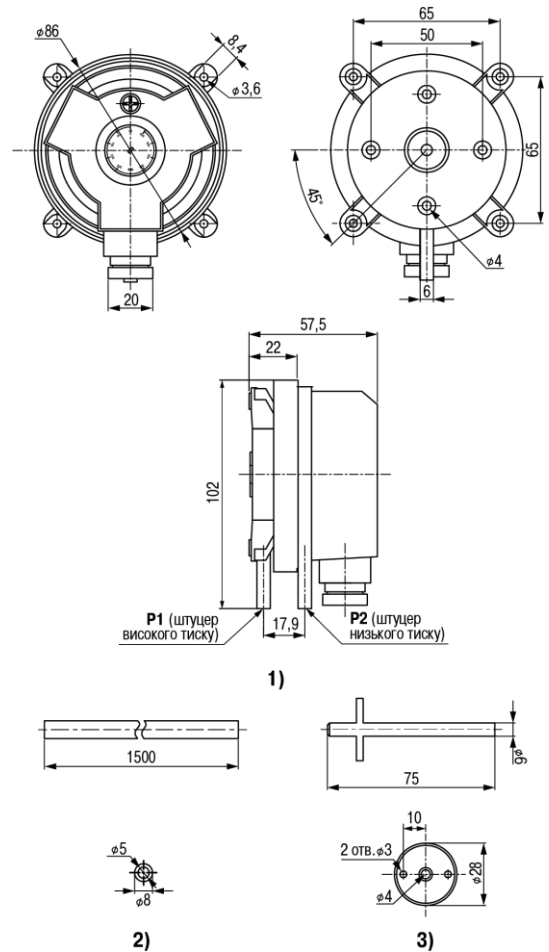


Рисунок 4.1 – Габаритні та приєднувальні розміри пристрою (1), імпульсної трубки (2) і монтажних адаптерів (3)

Для установлення пристрою слід:

1. Розпакувати пристрій і провести зовнішній огляд корпусу пристрою та аксесуарів на предмет пошкодження. Перевірити комплектність відповідно до розділу 11.
2. Підготувати місце для встановлення пристрою.
3. Прикріпити пристрій вертикально на площині за допомогою кріпильних гвинтів з комплекту постачання.
4. Підключити пристрій до об'єкта за допомогою двох адаптерів та імпульсної трубки.



УВАГА

Штуцер високого тиску (P1) підключається до фільтра, а штуцер низького тиску (P2) – після фільтра.

Імпульсні трубки можуть бути будь-якої довжини, але час відгуку пристрою збільшується, якщо вони довші за 2 метри.

5. Підімкнути сигнальний кабель через кабельний ввід пристрою.

6. Налаштувати уставку спрацювання пристрою. Для цього слід повернути рукоятку з нанесеною шкалою і встановити необхідне значення у рамках діапазону.

**ПРИМІТКА**

Не потрібно підключати напругу живлення. Для роботи пристрою слід підімкнути тільки проводи кола керування аварійною сигналізацією та імпульсні трубки.

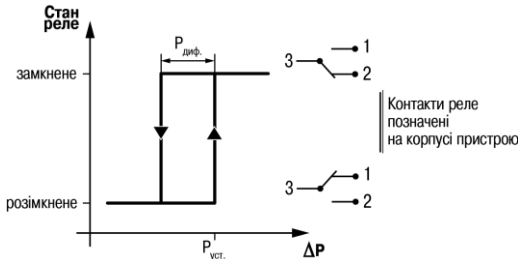
**УВАГА**

Орієнтація пристрою у просторі, відмінна від вертикальної, а також переключення або затиск імпульсної трубки при монтажі можуть вплинути на величину перепаду, при якому спрацює пристрій.

5 Принцип роботи

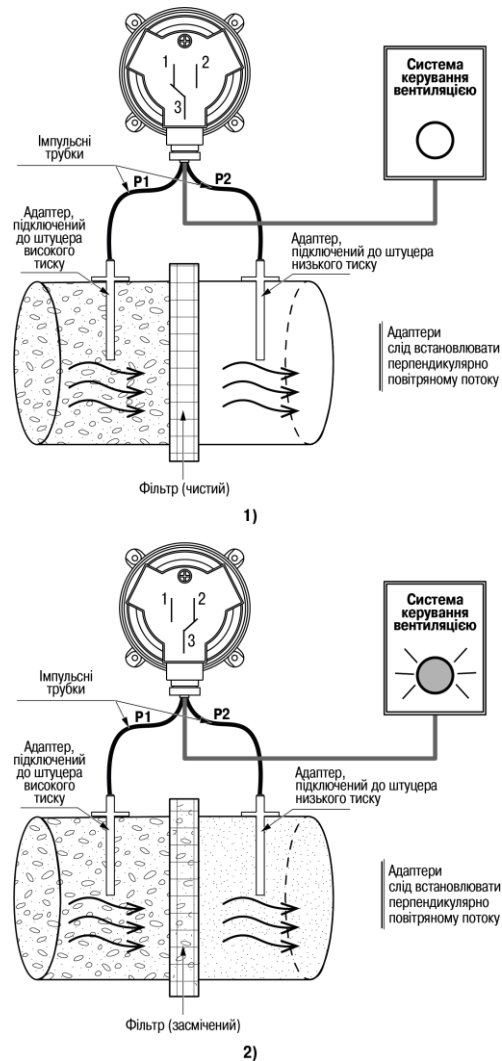
Якщо різниця тисків (ΔP) нижче заданої уставки ($P_{уст.}$), то реле знаходиться у вимкненому стані, контакти 3 і 1 повинні бути замкнені, а контакти 3 і 2 – розімкнені.

Якщо різниця тисків вище заданої уставки, то відбувається перемикання однополюсного механічного контакту (контакти 3 і 1 розмикаються, а контакти 3 і 2 – замикаються). Таким чином вмикається аварійна сигналізація (див. *рисунок 5.1*).

**Рисунок 5.1 – Діаграма спрацювання реле**

Після усунення причин аварії перепад тиску знижується (стає менше уставки) і контакти реле переводяться у розімкнений стан.

Приклад роботи пристрою у системі вентиляції для контролю засмічення фільтрів схематично наведено на *рисунок 5.2*.

**Рисунок 5.2 – Схема підключення і принцип дії пристрою при перепаді тиску менше (1) і більше (2) уставки****6 Можливі несправності**

Несправність	Причина	Метод усунення
Аварійна сигналізація не спрацює	Значення уставки перепаду тиску не входить до діапазону вимірюваного тиску	Задати уставку перепаду тиску відповідно до технічних характеристик експлуатованого пристрою
	Обрив у колі керування аварійною сигналізацією	Знайти та усунути обрив

Несправність	Причина	Метод усунення
	Неправильно приєднані штуцери високого і низького тиску	Переприєднати пристрій, враховуючи логіку його спрацювання (див. <i>розділ 5</i>)
	Імпульсні трубки перекручені або перетиснуті	Знайти і ліквідувати перегин трубки

7 Технічне обслуговування

Під час виконання робіт з технічного обслуговування пристрою слід дотримуватися заходів безпеки з *розділу 3*.

Рекомендується періодично (не рідше одного разу на півроку) проводити технічне обслуговування пристрою, яке складається з таких процедур:

- перевірка кріплення пристрою;
- видалення бруду з корпусу пристрою.

**УВАГА**

Під час очищення корпусу пристрою заборонено використовувати агресивні засоби для чищення та гострі предмети.

8 Маркування

На пристрій наносяться:

- найменування пристрою;
- ступінь захисту корпусу за ДСТУ EN 60529;
- знак відповідності технічним регламентам;
- клас захисту від ураження електричним струмом за ДСТУ EN 61140;
- штрихкод, заводський номер і рік випуску;
- товарний знак.

На споживчу тару нанесені:

- найменування пристрою;
- штрихкод, заводський номер і рік випуску;
- поштова адреса підприємства-виробника.

9 Пакування, консервація та утилізація

Пакування пристрою проводиться відповідно до ДСТУ 8281 в індивідуальну споживчу тару, виконану з гофрованого картону.

Консервацію пристрою не передбачено.

Пристрій не містить дорогоцінних металів. Порядок утилізації визначає організація, що експлуатує пристрій.

10 Транспортування та зберігання

Пристрій потрібно транспортувати у закритому транспорті будь-якого виду. Кріплення тари у транспортних засобах слід проводити згідно з правилами, що діють на відповідних видах транспорту.

Транспортувати пристрої слід при температурі навколишнього повітря від мінус 40 до +85 °С з дотриманням заходів захисту від ударів і вібрації.

Пристрої потрібно зберігати у тарі виробника при температурі навколишнього повітря від 5 до 40 °С в опалювальних сховищах. У повітрі не повинні бути присутніми агресивні домішки.

Перевезення слід здійснювати в транспортній тарі поштучно або у контейнерах.

Пристрій слід зберігати на стелажах. Допустимий термін зберігання пристрою – не більше 12 місяців.

11 Комплектність

Пристрій	1 шт.
Паспорт та гарантійний талон	1 екз.
Настанова щодо експлуатування	1 екз.
Кріпильні гвинти	1 к-т
Клеми	3 шт.
Адаптер монтажний	2 шт.
Трубка силіконова 8/5 мм (1,5 м)	1 шт.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Виробник залишає за собою право внесення доповнень до комплекtnості пристрою. Повна комплекtnість вказується у паспорті.

61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А
 тел.: (057) 720-91-19, 0-800-21-01-96 (багатоканальний)
 тех. підтримка: support@aqteck.com.ua
 відділ продажу: sales@aqteck.com.ua
 aqteck.com.ua

реєстр.: 2-УК-1038-1.2