

ПВТ100

Перетворювач вологості і температури Настанова щодо експлуатування АРАВ.413631.100-08 HE

1 Загальні відомості

Цю Наставу призначено для ознайомлення обслуговуючого персоналу з побудовою, принципом дії, конструкцією, експлуатуванням та технічним обслуговуванням перетворювача вологості і температури ПВТ100 (далі – «ПВТ100» або «перетворювач»).

ТОВ «АКУТЕК» заявляє, що перетворювач випускається відповідно до ТУ У 26.5-35348663-042:2023 та відповідає Технічному регламенту з електромагнітної сумісності обладнання. Повний текст декларації про відповідність доступний на сторінці пристрою на сайті akytec.com.ua.

Перетворювач виготовляється у різних модифікаціях, зашифрованих у коді повного умовного позначення:

ПВТ100-Х.2.Х

Тип виконання Н7 – настінний К2 – каналний	Вихідний сигнал І – аналоговий, струм 4...20 мА У – аналоговий, напруга 0...10 В
---	---

2 Призначення та функції

ПВТ100 призначено для безперервного вимірювання відносної вологості і температури повітря (без значного вмісту пилу й неагресивних газів) та перетворення виміряного значення в уніфікований сигнал постійного струму 4...20 мА або напруги 0...10 В.

Перетворювач застосовується у різних галузях промисловості, у тому числі харчовій та медичній, а також у системах кондиціонування і вентиляції.

3 Технічні характеристики та умови експлуатування

Основні технічні характеристики перетворювача наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Технічні характеристики перетворювача

Характеристика	Значення	
Живлення		
Напруга живлення	-15...36 В	~24 В (±20 %)
Споживана потужність, не більше	1,1 В·А	2,2 В·А
Опір навантаження, не менше	-	5 кОм
Канали вимірювання		
Кількість	2	
Функція перетворення	Лінійна	
Канал вимірювання відносної вологості:		
– діапазон вимірювання	0...100 %	
– робочий діапазон вимірювання	0...95 %	
– межа допустимої основної абсолютної похибки вимірювання при +25 °С:		
• у діапазоні вологості 20...80 %	±2,0 %	
• інакше вологість	±3,0 %	
Канал вимірювання температури:		
– діапазон вимірювання	-35...+80 °С	
– межа допустимої основної абсолютної похибки вимірювання при +25 °С	±0,4 К	
Аналогові виходи		
Кількість	2	
Діапазон уніфікованого вихідного сигналу І	4...20 мА	
Діапазон уніфікованого вихідного сигналу У	0...10 В	
Конструкція		
Габаритні розміри	див. Додаток А	
Маса, не більше	0,45 кг	
Ступінь захисту корпусу за ДСТУ EN 60529	IP65	
Надійність		
Довготривала стабільність	±1 % на рік	
* Час, протягом якого вихідний сигнал перетворювача входить у зону межі допустимої основної похибки		

Перетворювач експлуатується за таких умов:

- закриті вибухобезпечні приміщення без агресивних парів та газів;
- температура навколишнього повітря – від -30 до +85 °С;
- верхня межа відносної вологості повітря – 85 % при 25 °С і більш низьких температурах;
- атмосферний тиск – від 84 до 106,7 кПа.

4 Заходи безпеки

За способом захисту від ураження електричним струмом перетворювач належить до класу III 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
Не допускається потрапляння вологи всередину перетворювача.

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

УВАГА
Заборонено використовувати перетворювач в агресивних середовищах із вмістом кислот, лугів, олів тощо.

5 Підготовка до роботи



УВАГА

Перед установленням перетворювача слід переконаватися, що:

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

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



НЕБЕЗПЕКА

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



ПРИМІТКА

ПВТ100 складається з електронного блоку (однаковий для всіх модифікацій) та вимірювального зонду, кріплення якого залежить від типу виконання перетворювача – див. *рисунок 5.1*.

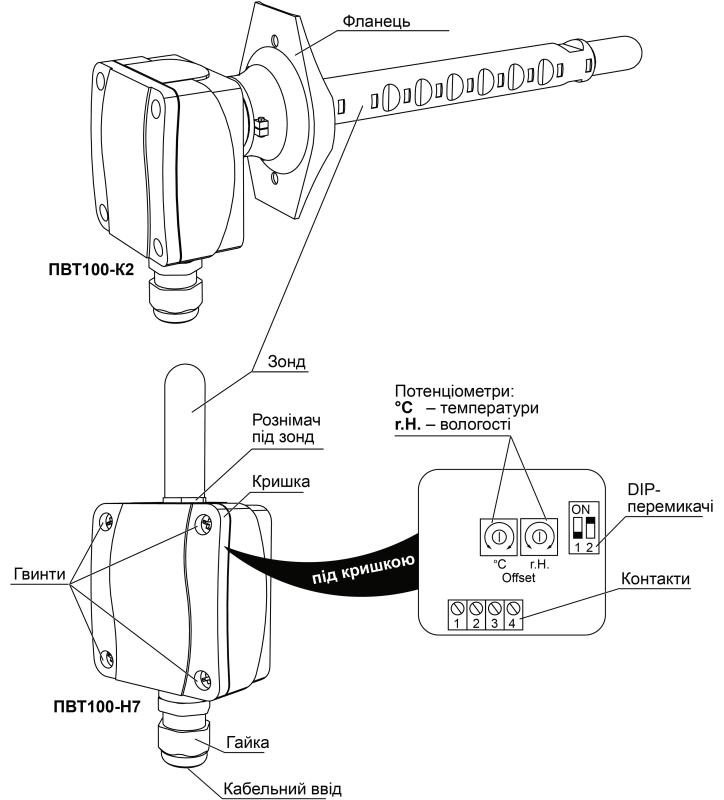


Рисунок 5.1 – Будова перетворювача

Для установлення перетворювача слід:

1. Розпакувати ПВТ100 і провести зовнішній огляд корпусу перетворювача та аксесуарів на предмет пошкоджень. Перевірити комплектність відповідно до розділу 10.
2. Під'єднати зонд до рознімача перетворювача.
3. Підготувати місце для встановлення перетворювача (див. *рисунок А.1*).
4. Прикріпити перетворювач на площині/у каналі.
5. Відкрутити гвинти та зняти верхню кришку.
6. Підключити сигнальний кабель через кабельний ввід перетворювача (див. *рисунок 5.3*).
7. Закрутити гайку кабельного вводу до упору для забезпечення герметичності з'єднання.



УВАГА

При недотриманні цієї умови виробник не може гарантувати відповідність стандарту IP65.

8. Налаштувати перетворювач за допомогою DIP-перемикачів (див. розділ 5.2).
9. Надіти верхню кришку та закрити гвинти.

5.1 Підключення зовнішніх зв'язків

Рекомендації щодо вибору кабеля:

- провід круглого перетину з багатодрововими жилами;
- діаметр від 4 до 8 мм;
- площа перетину жил від 0,2 до 1,5 мм²;
- довжина не більше 1200 м.

Підготовка кабелю до монтажу (див. *рисунок 5.2*):

- 1) обробити провід, знявши зовнішню ізоляцію на довжині 35 мм;
- 2) зачистити кінці жил на довжині 8–9 мм;
- 3) зачищені кінці жил скрутити та залудити або використати кабельні наконечники.

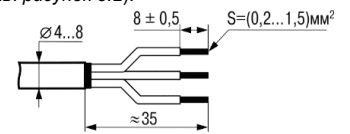


Рисунок 5.2

Підключення зовнішніх зв'язків слід виконувати відповідно до *рисунок 5.3*.



УВАГА

Під час підключення джерела живлення слід дотримуватися полярності! Неправильне підключення може призвести до короткого замикання та псування обладнання.

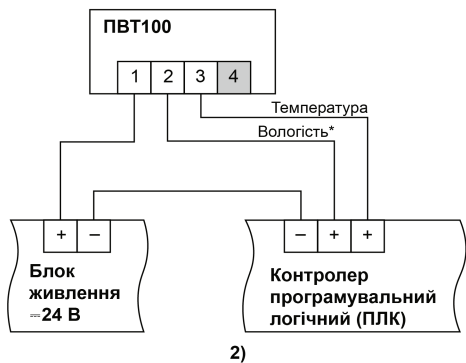
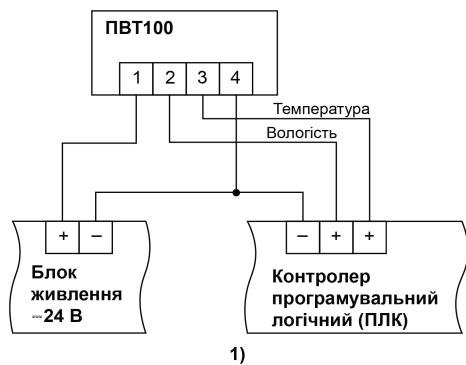


Рисунок 5.3 – Схема підключення: 1) вихід 0...10 В; 2) вихід 4...20 мА



ПРИМІТКА

* Для ПБТ100-х.2.1 вихід вологості (контакт 2) слід обов'язково підключати!

5.2 Налаштування

За допомогою DIP-перемикачів встановлюється необхідний діапазон температур:



ПРИМІТКА

Напівжирним курсивом у таблиці виділені заводські налаштування DIP-перемикачів.

Діапазон вимірювання температури	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °С	ON	ON
-35...+35 °С	OFF	OFF
0...+50 °С	OFF	ON
0...+80 °С	ON	OFF

Змінення значення можна скорегувати за допомогою потенціометрів Offset. Діапазон налаштування складає ±5 К від діапазону вимірювання температури та ±10 % г.Н. від діапазону вимірювання вологості.



ПРИМІТКА

За умовчанням гвинт потенціометру встановлений у середнє значення та залитий лаком. Для налаштування слід використовувати викрутку зі шлицем 2,5.

6 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	Поміняти полярність
Вихідний сигнал нестабільний або не змінюється при зміні робочого середовища	Порушено герметичність у місці під'єднання зонду	Знайти та усунути негерметичність
	Окислилися поверхні контактів	Вимкнути живлення
		Звільнити доступ до контактів
	Очистити контакти	
Неправильне відображення вихідного сигналу	DIP-перемикачі встановлені у неправильне положення	Перевірити положення DIP-перемикачів згідно з розділом 5.2

7 Технічне обслуговування

Під час виконання робіт з технічного обслуговування перетворювача слід дотримуватися заходів безпеки з розділу 4.

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

- перевірка кріплення перетворювача та якості підключення зовнішніх зв'язків;
- видалення пилу і бруду з корпусу перетворювача та клемних колодок.



УВАГА

Під час очищення корпусу перетворювача заборонено використовувати агресивні засоби для чищення та гострі предмети. Виявлені під час огляду недоліки слід негайно усунути.

8 Пакування, консервація та утилізація

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

Консервацію перетворювача не передбачено.

Перетворювач не містить дороговісних металів. Порядок утилізації визначає організація, що експлуатує перетворювач.

9 Транспортування та зберігання

Перетворювач 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 перетворювач слід при температурі навколишнього повітря від -40 до +65 °С із дотриманням заходів захисту від ударів і вібрацій.

Перетворювач 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 поштовчо або у контейнерах.

Перетворювач слід зберігати на стелажах.

10 Комплектність

Перетворювач	1 шт.
Паспорт та гарантійний талон	1 екз.
Настанова щодо експлуатування	1 екз.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Виробник залишає за собою право внесення доповнень до комплектності перетворювача.

**Додаток А.
Габаритні та установчі розміри**

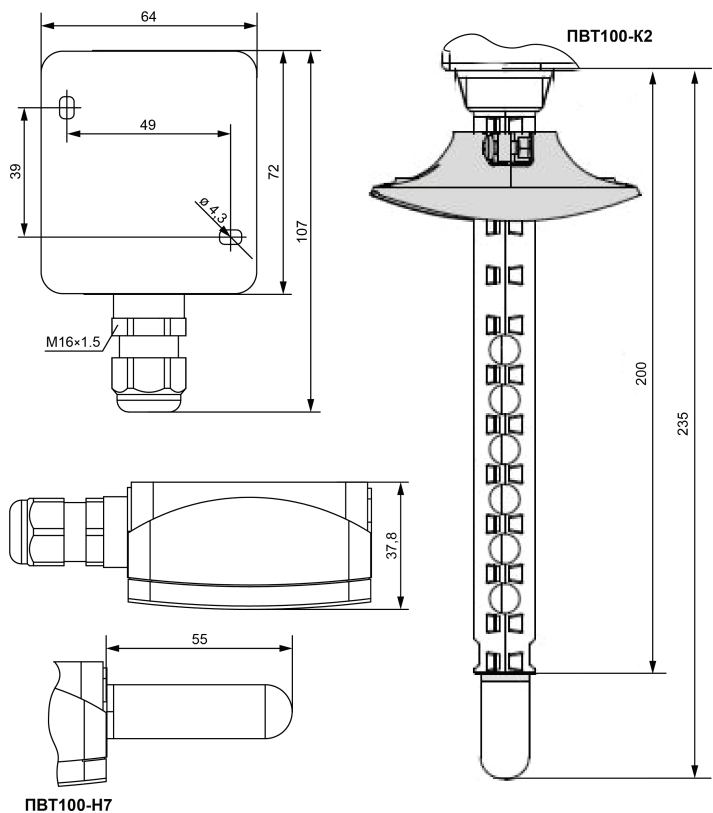


Рисунок А.1 – Габаритні та установчі розміри перетворювача

61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широніців, 3А
 тел.: (057) 720-91-19; 0-800-21-01-96 (багатоканальний)
 тех. підтримка: support@akytec.com.ua
 відділ продажу: sales@akytec.com.ua
 akytec.com.ua
 per.: 2-UK-1001