

# Лічильники води

## багатоструменеві крильчасті BR

## Керівництво по експлуатації



Сертифікат перевірки типу № UA.TR.001 5-20

# TEKSAN

Виробник: Teksan Teknolojik Olcum Sistemleri San. Tic. A.S. (Catalmese Mahallesi Resadiye Caddesi 185. Sokak No:6 34794 Cekmeköy/Istanbul, Turkey)

Керівництво по експлуатації містить інформацію щодо призначення, технічних характеристик, опису конструкції, принципу роботи, монтажу і експлуатації багатоструменевих турбінних крильчастих лічильників води (далі – лічильники BR).

### ПРИЗНАЧЕННЯ

Лічильники BR призначені для вимірювання за ДСТУ 2874-82 використаного об'єму води, що протікає по трубопроводу. Лічильники занесені до Реєстру затверджених типів засобів вимірювальної техніки.

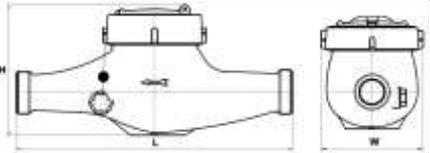
Лічильники можуть бути використані для обліку, у тому числі комерційного, відпуску та споживання води на об'єктах комунального господарства.

### ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Розмір DN		мм	15/20	20	25	32	40
Перевантажувальна витрата Q <sub>4</sub>		м <sup>3</sup> /год	3,125	5,0	8,0	12,5	20,0
Номинальна витрата Q <sub>3</sub>		м <sup>3</sup> /год	2,5	4,0	6,3	10,0	16,0
Перехідна витрата Q <sub>2</sub> для	R100	л/год	40	63	100	160	250
	R160	л/год	25	40	63	100	160
Мінімальна витрата Q <sub>1</sub> для	R100	л/год	25	40	63	100	160
	R160	л/год	15,6	25	40	63	100
Дискретність показів лічильного механізму		л	0,05				
Максимально фіксуємий об'єм		м <sup>3</sup>	99999				
Максимальнодопустимий тиск		бар	16				
Механічний клас			M1				
Температура навколишнього середовища		°C	від +5 до +55				

Лічильник BR з сухим квадрантом і прямим зчитуванням виготовляється в версіях для холодної (50 °C) і гарячої (90 °C) води, різняться номінальними діаметрами, нормованими значеннями об'ємної витрати, габаритними розмірами та масою. Придатний для установки провідного чи радіомодуля системи M-BUS.

Розмір DN	15	20	25	32	40
довжина (L)	165	190	260	260	300
висота (H)	115	110	122	122	125
ширина (W)	95	95	98	98	108
різба	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	G1B	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> B	G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> B	G2B
маса, кг	1,35	1,35	2,46	2,57	5,15



### ПРИНЦИП РОБОТИ

Принцип роботи лічильника BR заснований на перетворенні числа обертів крильчастої турбіни, що обертається під дією потоку води, що протікає через лічильник, в покази механічного показувального пристрою.

Потік води через вхідний патрубок надходить у вимірювальну порожнину та спрямовується через направляючі сопла у нижню порожнину лічильника на крильчасту турбіну, вісь якої розташована перпендикулярно напрямку потоку води на вході в лічильник і, через відповідні отвори, надходить у вихідний патрубок.

Число обертів крильчастої турбіни, пропорційне об'єму води, що протікає через лічильник, через редуктор передається на показувальний пристрій. Редуктор перетворює число обертів турбіни в покази ролюжного показувального пристрою, виражені в одиницях вимірювань об'єму. Вимірювальна порожнина і порожнина, в якій розміщений лічильний механізм, герметично розділені.

Показувальний пристрій лічильника складається з п'яти роликів (з нанесеними цифрами чорного кольору) призначених для відліку об'єму води в метрах кубічних та чотирьох стрілочних покажчиків (один з яких може бути обладнаний модуляторним диском або диском з магнітом) для відліку об'єму води в частках метра кубічного.

Окрім того, відліковий пристрій містить рухливий елемент ("зірочку"), що використовується для оптичного знімання показів лічильника під час повірки та випробувань.

### КОМПЛЕКТ ПОСТАЧАННЯ

У комплект постачання входять:

- лічильник BR - 1 штука;
- керівництво по експлуатації - 1 екземпляр;
- пакування - 1 комплект.

Додаткове комплектування лічильників сполучними штуцерами та модулями зв'язку M-BUS здійснюється за окремим замовленням.

### МАРКУВАННЯ І ПЛОМБУВАННЯ

- На корпусі лічильників нанесена стрілка, яка вказує напрямок потоку води, що протікає через них.
- Знак затвердження типу наноситься у керівництво по експлуатації лічильника або на корпусі.
- Пломбування лічильників здійснюється навісною пломбою або нанесенням на корпус лічильника штампу заводу-виробника відповідного зразка.

### МОНТАЖ І ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

Перед монтажем лічильника СТ необхідно провести зовнішній огляд і перевірити:

- комплектність;
- відсутність механічних ушкоджень лічильника і різьбових з'єднань;
- цілісність пломб;
- чіткість маркування, наявність клейма виробника або державної повірки в керівництві по експлуатації або на корпусі лічильника. Лічильник без клейма, а також з простроченим клеймом до експлуатації не допускається.

Підготувати ділянку трубопроводу для монтажу. Мінімальні прями ділянки до лічильника повинні становити (U0-D0).

Номинальний діаметр трубопроводу повинен відповідати номінальному діаметру лічильників. Приєднання лічильників до трубопроводу більшого чи меншого номінального діаметра здійснюється за допомогою конус-перехідників.

Підвідну частину трубопроводу очистити від окалини, іржі, піску і інших твердих частинок.

Перед лічильниками і після них необхідно передбачити встановлення запірних кранів.

Лічильники повинні бути змонтовані в трубопроводі без натягів і перекосів.

Рекомендується перед лічильниками встановлювати додатковий сітчастий фільтр.

Заповнити трубопровід водою. Лічильники зберігають свої характеристики лише при заповненні водою всього перетину трубопроводу.

### ВКАЗІВКИ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Нормальна робота лічильника можлива лише за умови його монтажу у відповідності із попереднім розділом даного документа.

При максимальній витраті лічильник повинен працювати не більше 1 години поспіль і 200 годин на рік. При експлуатації лічильник не повинен піддаватися гідроударам.

**Увага!!! Ні в якому разі не можна самостійно знімати пломбу, а при її випадковому пошкодженні необхідно негайно повідомити про це до контрольної служби.**

### ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

У процесі експлуатації необхідно:

- візуально перевіряти герметичність в місцях з'єднання лічильників з трубопроводом;
- протирати лічильники від бруду і пилу;
- перевіряти цілісність пломб.

В процесі експлуатації і після ремонту лічильники підлягають повірці згідно методики МИ 1592-86.

### ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

Лічильники в упаковці підприємства-виробника транспортуються будь-яким видом транспорту, окрім неопалюваних і негерметизованих відсіків літаків, у відповідності до правил перевезення вантажів, що діють на даному виді транспорту.

Умови транспортування мають відповідати умовам зберігання 3 по ДСТУ 15150.

При транспортуванні лічильників необхідно дотримуватися заходів безпеки з урахуванням маніпуляційних знаків, нанесених на транспортну тару. Під час вантажно-розвантажувальних робіт при транспортуванні лічильники не повинні піддаватися впливу атмосферних опадів. Умови зберігання лічильників в упаковці підприємства-виробника мають відповідати умовам 1 по ДСТУ 15150.

**ГАРАНТІЯ ВИРОБНИКА**

Виробник гарантує відповідність лічильників вимогам технічної документації на лічильники за умови дотримання правил зберігання, транспортування, монтажу та експлуатації. Гарантійний термін експлуатації - 48 місяців з дня виготовлення.

Гарантійне зобов'язання виконується офіційним представником компанії TEKSAN в Україні ТОВ «ФІРМА «КОМПРОМІС».

Умови, за яких лічильники води не підлягають гарантійному ремонту:

- замовник не дотримувався правил зберігання, транспортування, монтажу, експлуатації;
- порушена заводська пломба;
- наявні механічні пошкодження корпусу і механізму;
- відсутній паспорт або керівництво по експлуатації;
- механізм заїдає через закупорювання великими механічними частинками;
- температурна деформація крильчатки через виконання зварювальних робіт на трубопроводі поряд з лічильником води;
- деталь механізму вийшла з ладу в результаті недопустимо тривалої роботи при швидкості потоку більше від номінальної або у випадку гідравлічного удару.

**ВІДОМОСТІ ПРО РЕКЛАМАЦІЮ**

Скарги на якість лічильників під час гарантійної експлуатації подаються офіційному представнику в Україні за адресою:

ТОВ «ФІРМА «КОМПРОМІС»  
08500, м. Фастів, вул. Вишнева, 15  
тел.: +38 (045) 656-24-96, +38 (067) 006-24-96 e-mail: firmakompromis@gmail.com

Лічильник води	BR	№	T	50 °C	90 °C
Виготовлено			R	100	160
Дата продажу					
Продавець			Підпис продавця		
Дата встановлення та введення в експлуатацію					
Виконавець			Підпис виконавця		

**ВІДОМОСТІ ПРО ПОВІРКУ ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

- Міжповітряний інтервал в Україні - 4 роки

Дата проведення повірки	Результати повірки	Підпис повірника та відбиток повірничого клейма

