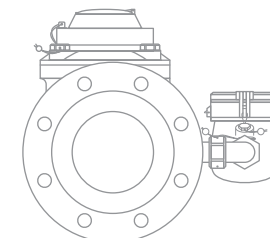
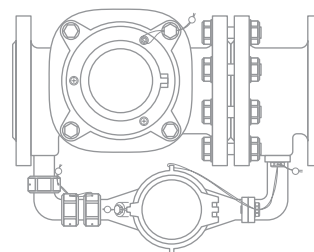


Комбинированный счетчик холодной воды  
с обводной линией

серия **DUAL** (BY)  
образец паспорта



# Свидетельство приемки

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Дата поверки \_\_\_\_\_

Клеймо \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

Место продажи \_\_\_\_\_  
М. П.

Дата монтажа \_\_\_\_\_  
М. П.

# Содержание

Описание .....	2
Применение .....	3
Технические характеристики .....	3
Монтаж и эксплуатация .....	4
Диаграмма потери давления .....	6
Условия хранения и транспортировки .....	7
Гарантия .....	7
Официальное представительство .....	7
Поверка .....	8

# Серия DUAL

## модификация (BY)

Запись в государственном реестре средств измерений РФ № 66194-16

*Счетчики воды модификаций DUAL (BYi) комплектуются парой герконовых передатчиков импульсов, цена импульсов которых может принимать значения 1; 10; 100; 1000 л на импульс.*

Цены импульса для модификаций (i) с импульсным выходом.

Основной счетчик:

Дополнительный счетчик:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 10 л на импульс   | <input type="checkbox"/> 1 л на импульс   |
| <input type="checkbox"/> 100 л на импульс  | <input type="checkbox"/> 10 л на импульс  |
| <input type="checkbox"/> 1000 л на импульс | <input type="checkbox"/> 100 л на импульс |

### 1. ОПИСАНИЕ

- 1.1. Комбинированные (сопряженные) счетчики холодной воды серии DUAL модификации (BY) с обводной линией (далее – счетчики воды «DUAL (BY)») предназначены для измерения объема потребления питьевой и технической воды.
- 1.2. В конструкции счетчиков воды «DUAL (BY)» объединены турбинный (основной) и крыльчатый (дополнительный) счетчик, а также переключающий подпружиненный клапан. Благодаря его открытию и закрытию (при увеличении и уменьшении расхода) поток жидкости направляется через турбинный и крыльчатый, или только через крыльчатый счетчик. Переключающий клапан работает автономно (не требуется источник энергии), с малой потерей давления и обеспечивает турбинному и крыльчатому счетчикам работу при допустимых значениях расхода воды.
- 1.3. При малых расходах и закрытом клапане поток воды проходит только через дополнительный счетчик. При увеличении расхода воды происходит открытие пружинного клапана и вода поступает на турбину основного счетчика, при этом часть потока продолжает проходить через дополнительный счетчик. Уменьшение расхода вызывает обратный процесс — закрытие клапана и направление всего потока в дополнительный счетчик воды.

### 2. ПРИМЕНЕНИЕ

- 2.1. Основная область применения счетчиков воды «DUAL (BY)» — системы водоснабжения.
- 2.2. Показанием счетчика воды «DUAL (BY)» является сумма показаний основного и дополнительного счетчиков, которые имеют независимые циферблаты, устроенные по следующему принципу. Главные (роликовые) циферблаты показывают значение в м<sup>3</sup> и могут иметь десятичную запятую. Под ними расположены дополнительные циферблаты (стрелочные), показывающие доли от м<sup>3</sup> с увеличением порядка точности. Коэффициент, на который надо умножить показания дополнительных циферблатов для получения показания в м<sup>3</sup>, указан рядом с соответствующим циферблатом (X0.1, X0.01, и так далее). Точным показанием основного/дополнительного счетчика является сумма показаний его главного циферблата и всех дополнительных.
- 2.3. Счетчики воды «DUAL (BY)» имеют корпус со степенью защиты IP 68 и рекомендованы для установки в колодцах и других помещениях с повышенной влажностью, которые могут быть затоплены водой.
- 2.4. Для изготовления счетчиков воды «DUAL (BY)» используют высококачественные и износостойкие материалы (сапфировые детали, антикоррозийное покрытие), что обуславливает долговечность и стабильность работы прибора.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики указаны в табл. 1, а конструктивные размеры — на рис. 1 и табл. 2.

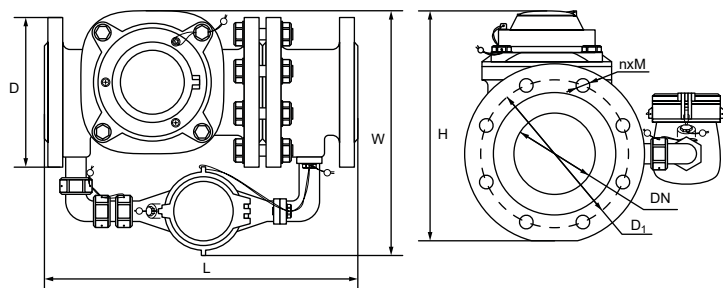
Табл. 1. Технические характеристики.

Номинальный диаметр основного/дополнительного счетчика	DN	мм	50/20	65/20	80/20	100/20	150/40
Номинальный расход	Q <sub>n</sub>	м <sup>3</sup> /ч	15	25	40	60	150
Максимальный расход	Q <sub>max</sub>		30	50	80	120	300
Переходный расход	Q <sub>t</sub>		0,2	0,2	0,2	0,2	0,8
Минимальный расход	Q <sub>min</sub>		0,05	0,05	0,05	0,05	0,2
Переключение клапана при расходе <sup>(1)</sup>		м <sup>3</sup> /ч	1,5	1,8	1,8	2,5	10
Порог чувствительности, не более		м <sup>3</sup> /ч	0,5*Q <sub>min</sub>				
Метрологический класс	B						
Монтажное положение	горизонтально, вертикально, наклонно						
Степень защиты	IP68 <sup>(2)</sup>						
Номинальное давление	PN	МПа	1,6				
Диапазон рабочих температур измеряемой среды	t	°C	от 5 до 40				
Пределы допускаемой относительной погрешности от Q <sub>min</sub> до Q <sub>t</sub>		%	± 5				
Пределы допускаемой относительной погрешности от Q <sub>t</sub> до Q <sub>max</sub>		%	± 2				

<sup>(1)</sup> — при повышении расхода

<sup>(2)</sup> — работает в затопленном состоянии

Рис. 1.



#### 4 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

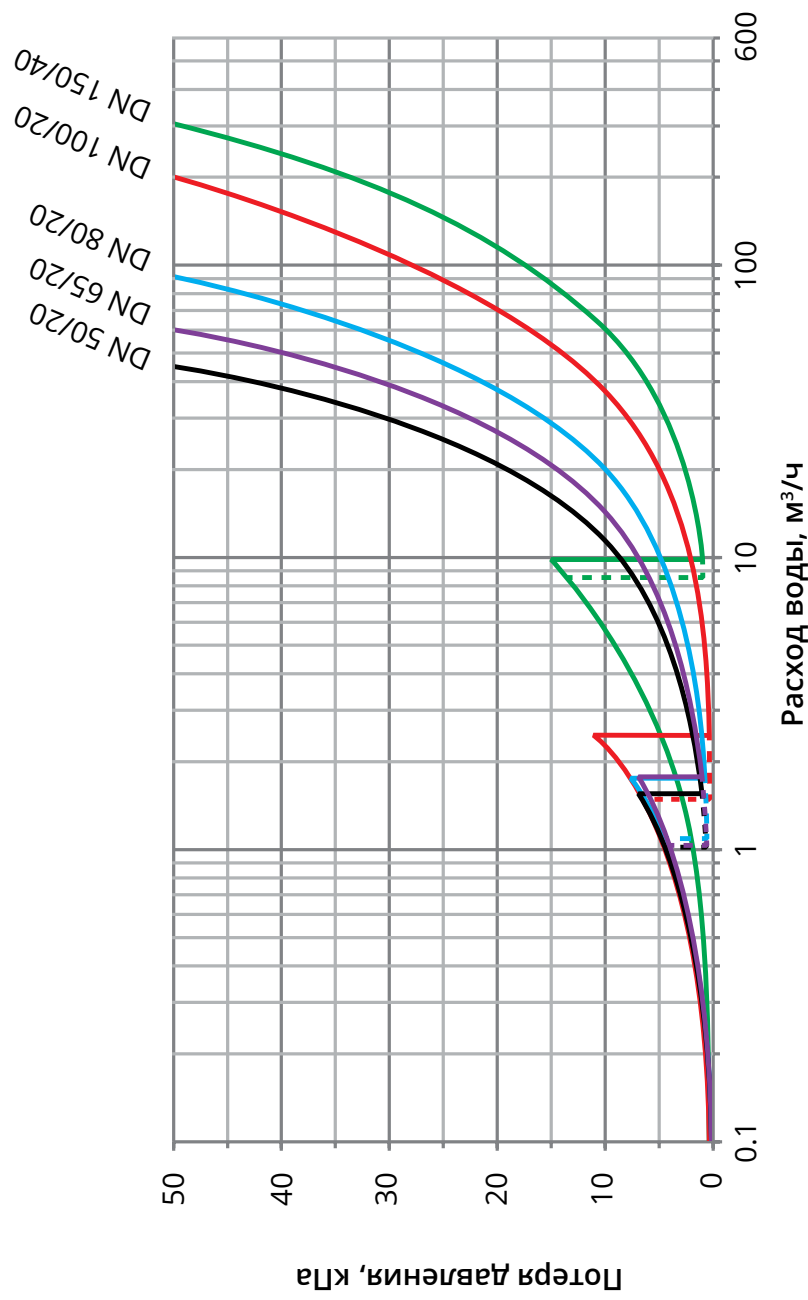
- 4.1. Монтаж и ввод в эксплуатацию счетчиков воды «DUAL (BY)», предназначенных для коммерческого учета, должен производиться организациями, имеющими соответствующие разрешения на выполняемый вид работ.
- 4.2. При монтаже счетчиков воды «DUAL (BY)» не допускается перекрытие внутренней части трубопровода уплотнительными кольцами.
- 4.3. Счетчик воды «DUAL (BY)» должен быть установлен в месте, легкодоступном для снятия показаний и проведения сервисных работ. Минимальное расстояние между верхней частью счетчика и трубопроводом/стеной — 100 мм.
- 4.4. Счетчики воды «DUAL (BY)» могут устанавливаться на горизонтальном, вертикальном и наклонном трубопроводе, головка счетного механизма — сверху или сбоку. Направление потока воды должно совпадать со стрелкой, нанесенной на корпус счетчика.
- 4.5. Счетчик воды «DUAL (BY)» устанавливается после завершения строительных и монтажных работ, очистки и промывки трубопровода, проведения испытания давлением. При промывке и испытании давлением счетчик должен быть заменен соответствующей вставкой.
- 4.6. Пуск воды в трубопровод должен производиться постепенно, чтобы выходящий воздух и вода не привели к резкому увеличению скорости вращения турбинки/крыльчатки счетчика или гидравлическому удару (это может нарушить работоспособность счетчика воды «DUAL (BY)»).
- 4.7. Для правильного функционирования измерительного узла счетчика воды «DUAL (BY)» необходимо сохранить перед и после счетчика прямые (успокаивающие) участки трубопровода длиной: 3 DN перед счетчиком воды, 1 DN после, где DN — диаметр счетчика воды.
- 4.8. Успокаивающие участки должны иметь постоянный диаметр условного прохода по всей длине. Сужение/расширение трубопровода допускается только до или после успокаивающих участков.

Табл. 2. Конструктивные размеры

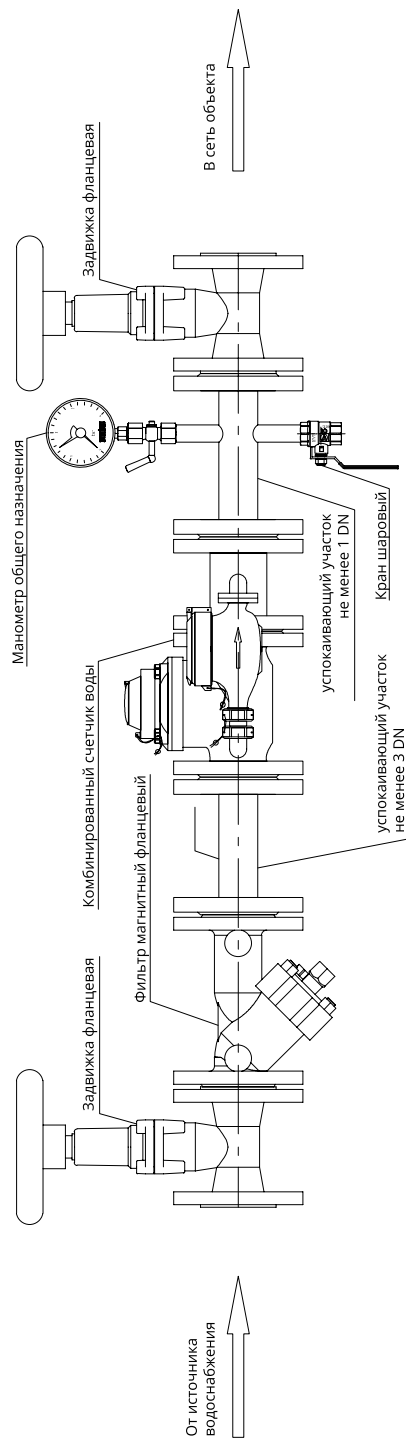
Диаметр условного прохода основного/дополнительного счетчика	DN	мм	50/20	65/20	80/20	100/20	150/40
Длина	L	мм	280	370	370	370	500
Ширина	W		268	305	310	320	445
Высота без имп. выхода	H		252	262	272	282	341
Высота (i) с имп. выходом	H <sub>i</sub>		262	272	282	292	351
Диаметр фланца	D		165	185	200	220	285
Вылет крепежных отверстий	D <sub>1</sub>		125	145	160	180	240
Масса		кг	15	17	28	33	63
Монтажные болты			4xM16		8xM16		8xM20

- 4.9. Счетчик воды «DUAL (BY)» всегда должен быть заполнен водой, чтобы исключить возможность накопления в нем воздуха.
- 4.10. Не допускается подвергать счетчик воды «DUAL (BY)» механическим воздействиям и ударам. Трубопровод должен быть надлежащим способом закреплен.
- 4.11. Счетчик воды «DUAL (BY)» необходимо эксплуатировать в пределах допустимой максимальной температуры воздуха (не более 50 °С), допустимая температура воды — от +5 до +40 °С для счетчиков холодной воды; от +5 до +90 °С для счетчиков горячей воды.
- 4.12. Для повышения эксплуатационной надежности перед счетчиком воды «DUAL (BY)» должен быть установлен фильтр грубой очистки. Фильтр необходимо монтировать перед успокаивающим участком.
- 4.13. Для предотвращения обратного тока воды и возможного засорения счетчика воды «DUAL (BY)», необходимо предусмотреть установку обратного клапана после счетчика вне прямых участков.
- 4.14. В процессе эксплуатации счетчик воды «DUAL (BY)» не нуждается в смазке и обслуживании. Необходима только регулярная чистка фильтра.
- 4.15. Длительное нахождение счетчика воды «DUAL (BY)» в затопленном пространстве (например, в колодцах систем водоснабжения или теплоснабжения) не влияет на погрешность измерения и функционирование датчиков импульсов.
- 4.16. При длительной работе счетчика воды «DUAL (BY)» при высокой влажности и определенных температурных условиях воды и окружающего воздуха, возможно образование конденсата на внутренней стороне стекол циферблатов. Это допустимо, не является неисправностью и не влияет на точность измерений. Если это мешает считывать показания, необходимо обеспечить временный нагрев циферблатов в рамках допустимых температур для устранения конденсата.

## 5. ДИАГРАММА ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



## 6. СХЕМА УСТАНОВКИ



## 7. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

- 7.1. Счетчики воды «DUAL (BY)» необходимо оберегать от ударов при транспортировке, монтаже и эксплуатации.
- 7.2. Счетчики воды «DUAL (BY)» необходимо хранить в сухих помещениях с температурой окружающего воздуха от 0 до +40 °С. Счетчики во время хранения не должны быть заполнены водой. Наличие вредных или агрессивных газов и паров в складских помещениях недопустимо.
- 7.3. Счетчики воды «DUAL (BY)» должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя. Воздух в помещении, в котором хранятся комбинированные счетчики воды, не должен содержать коррозионно-активных веществ.

## 8. ПОВЕРКА, КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 8.1. Поверка счетчиков воды «DUAL (BY)» производится по документу РТ-МП-3443-449-2016 «ГСИ. Счётчики холодной и горячей воды тахометрические GROEN серии Dual, WR, DR, WT».
- 8.2. Межповерочный интервал счетчиков воды «DUAL (BY)» — 6 лет.

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 9.1. Изготовитель и поставщик счетчиков воды «DUAL (BY)» гарантируют соответствие счетчиков требованиям международного стандарта ISO 4064 и настоящего паспорта при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.
- 9.2. Гарантийный срок эксплуатации комбинированных счетчиков воды составляет 3 (три) года (36 месяцев) со дня установки.

## 10. ОФИЦИАЛЬНОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ

ООО «Гроен-Рус»  
Юридический адрес: Московская обл., г. Химки,  
ул. 3. Космодемьянской, д. 4А, оф. 36.  
Тел: +7 (495) 215-12-09.  
E-mail: info@mgroen.ru  
www.mgroen.ru

Подпись лица, проводившего поверку, и место оттиска поверительного клейма										
Должность лица, проводившего поверку										
Результат поверки										
Дата поверки										
Вид поверки										