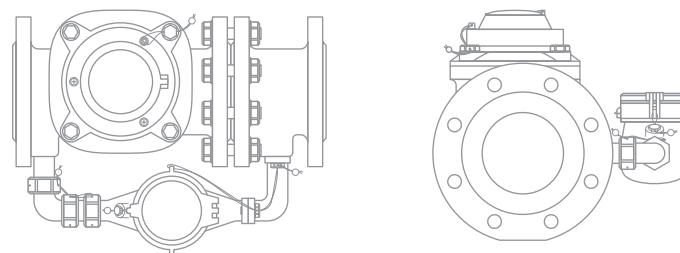


Комбинированный счетчик холодной  
воды диаметра 100 мм. с обводной  
линией и импульсным выходом

DUAL-100 (i)



# Свидетельство приемки

Заводской номер \_\_\_\_\_

Производитель                      М. П.                      Groen Metering Company

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

Запись в государственном реестре средств измерений РФ № 51333-12

Счетчики воды серии WT соответствуют ГОСТ Р 50601-93

Счетчики воды модификаций DUAL (BYi) комплектуются парой герконовых передатчиков импульсов, цена импульсов которых может принимать значения 0,001; 0,01; 0,1; 1; 10 м³ на импульс.

Цены импульса для модификаций (i) с импульсным выходом.

Основной счетчик:                      Дополнительный счетчик:

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 0,01 м³ на импульс | <input type="checkbox"/> 0,001 м³ на импульс |
| <input type="checkbox"/> 0,1 м³ на импульс  | <input type="checkbox"/> 0,01 м³ на импульс  |
| <input type="checkbox"/> 1 м³ на импульс    | <input type="checkbox"/> 0,1 м³ на импульс   |
| <input type="checkbox"/> 10 м³ на импульс   | <input type="checkbox"/> 1 м³ на импульс     |

## 1. ОПИСАНИЕ

- 1.1. Комбинированные (сопряженные) счетчики холодной воды серии DUAL модификации (BY) с обводной линией (далее – “комбинированные счетчики воды”) предназначены для измерения объема потребления питьевой и технической холодной воды с максимальной температурой до 40 °С.
- 1.2. В конструкции комбинированных счетчиков воды объединены турбинный (основной) и крыльчатый (дополнительный) счетчик, а также переключающий подпружиненный клапан. Крыльчатый счетчик находится в обводной линии. Благодаря открытию и закрытию клапана (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 комбинированных счетчиков воды — системы водоснабжения.
- 2.3. Показанием комбинированного счетчика воды является сумма показаний основного и дополнительного счетчиков, которые имеют независимые циферблаты, устроенные по следующему принципу. Главные (роликовые) циферблаты показывают значение в м³ и могут иметь десятичную запятую. Под ними расположены дополнительные циферблаты (стрелочные), показывающие доли от м³ с увеличением порядка точности. Коэффициент, на который надо умножить показания дополнительных циферблатов для получения показания в м³, 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. Комбинированные счетчики воды имеют корпус со степенью защиты IP 68 и рекомендованы для установки в колодцах и других помещениях с повышенной влажностью, которые могут быть затоплены водой.
- 2.5. Для изготовления комбинированных счетчиков воды 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.

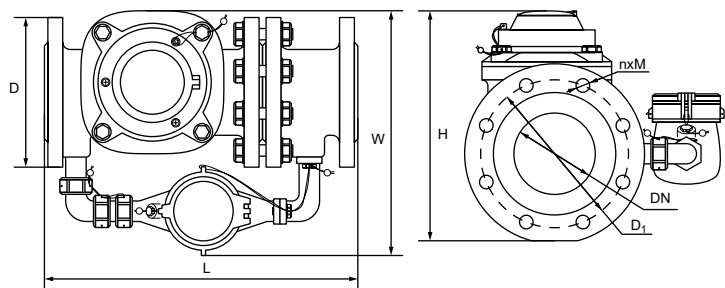
Табл. 1. Технические характеристики.

| Номинальный диаметр                             | DN                                   | мм   | 50   | 80   | 100  | 150 |
|---|--------------------------------------|------|------|------|------|-----|
| Номинальный расход                              | $Q_n$                                | м³/ч | 20   | 45   | 100  | 150 |
| Максимальный расход                             | $Q_{max}$                            |      | 40   | 90   | 200  | 300 |
| Переходный расход                               | $Q_t$                                |      | 0,12 | 0,2  | 0,2  | 0,8 |
| Минимальный расход                              | $Q_{min}$                            |      | 0,03 | 0,05 | 0,05 | 0,2 |
| Переключение клапана при расходе <sup>(1)</sup> |                                      |      | 1,5  | 1,8  | 2,5  | 10  |
| Метрологический класс                           | B                                    |      |      |      |      |     |
| Монтажное положение                             | горизонтально, вертикально, наклонно |      |      |      |      |     |
| Степень защиты                                  | IP68 <sup>(2)</sup>                  |      |      |      |      |     |
| Номинальное давление                            | PN                                   | МПа  | 1,6  |      |      |     |
| Макс. температура                               | t                                    | °С   | 40   |      |      |     |
| Погрешность в интервале ( $Q_{min}; Q_t$ )      |                                      |      | ± 5  |      |      |     |
| Погрешность в интервале ( $Q_t; Q_{max}$ )      |                                      |      | ± 2  |      |      |     |

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

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

Рис. 1.



#### 4 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

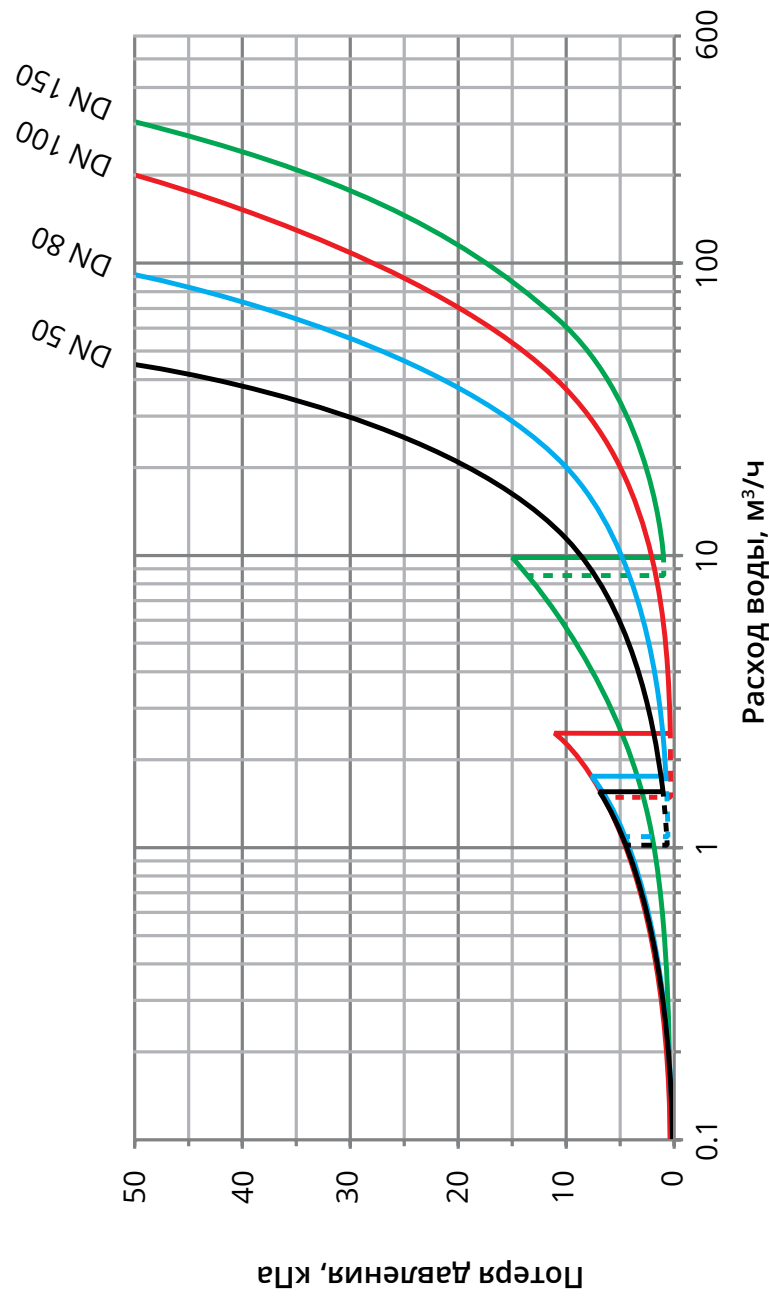
- 4.1. Монтаж и ввод в эксплуатацию комбинированных счетчиков воды, предназначенных для коммерческого учета, должен производиться организациями, имеющими соответствующие разрешения на выполняемый вид работ.
- 4.2. При монтаже комбинированных счетчиков воды не допускается перекрытие внутренней части трубопровода уплотнительными кольцами.
- 4.3. Комбинированный счетчик воды 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. Комбинированные счетчики воды 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. Комбинированный счетчик воды 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 комбинированного счетчика воды).
- 4.7. Для правильного функционирования измерительного узла комбинированного счетчика воды 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

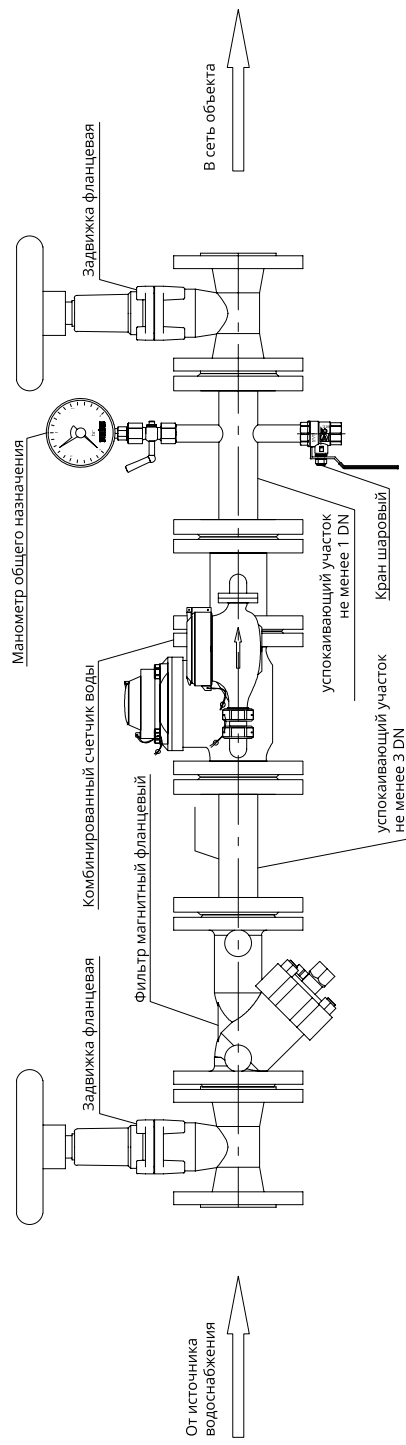
| Номинальный диаметр              | DN             | мм | 50    | 80    | 100   | 150 |
|----------------------------------|----------------|----|-------|-------|-------|-----|
| Диаметр дополнительного счетчика |                |    | 20    | 20    | 20    | 40  |
| Длина                            | L              |    | 280   | 370   | 370   | 500 |
| Ширина                           | W              |    | 268   | 310   | 320   | 445 |
| Высота без имп. выхода           | H              | мм | 252   | 272   | 282   | 341 |
| Высота (i) с имп. выходом        | H <sub>i</sub> |    | 262   | 282   | 292   | 351 |
| Диаметр фланца                   | D              |    | 165   | 200   | 220   | 285 |
| Вылет крепежных отверстий        | D <sub>1</sub> |    | 125   | 160   | 180   | 240 |
| Вес                              |                | кг | 15    | 28    | 30    | 30  |
| Монтажные болты                  |                |    | 4xM16 | 8xM16 | 8xM20 |     |

- 4.9. Комбинированный счетчик воды всегда должен быть заполнен водой, чтобы исключить возможность накопления в нем воздуха.
- 4.10. Не допускается подвергать комбинированный счетчик воды механическим воздействиям и ударам. Трубопровод должен быть надлежащим способом закреплен.
- 4.11. Комбинированный счетчик воды необходимо эксплуатировать в пределах допустимой максимальной температуры воздуха (не более 50 °С), допустимая температура воды — от +5 до +40 °С.
- 4.12. Для повышения эксплуатационной надежности перед комбинированным счетчиком воды должен быть установлен фильтр грубой очистки. Фильтр необходимо монтировать перед успокаивающим участком.
- 4.13. Для предотвращения обратного тока воды и возможного засорения комбинированного счетчика воды, необходимо предусмотреть установку обратного клапана после счетчика вне прямых участков.
- 4.14. В процессе эксплуатации комбинированный счетчик воды не нуждается в смазке и обслуживании. Необходима только регулярная чистка фильтра.
- 4.15. Длительное нахождение комбинированного счетчика воды в затопленном пространстве (например, в колодцах систем водоснабжения или теплоснабжения) не влияет на погрешность измерения и функционирование датчиков импульсов.
- 4.16. При длительной работе комбинированного счетчика воды 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. Комбинированные счетчики воды необходимо оберегать от ударов при транспортировке, монтаже и эксплуатации.
- 7.2. Комбинированные счетчики воды 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. Комбинированные счетчики воды 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. Комбинированные счетчики воды — первоначально проверяются на заводе-изготовителе, при этом устанавливаются две пломбы: на основной и дополнительный счетчики.
- 8.2. Проверка комбинированных счетчиков воды производится по МИ 1592-99 «Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики воды. Методика проверки».
- 8.3. Межповерочный интервал комбинированных счетчиков воды — 6 лет.

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 9.1. Изготовитель и поставщик комбинированных счетчиков воды серии DUAL гарантируют соответствие счетчиков требованиям ГОСТ Р 50601-93, международного стандарта ISO 4064 и настоящего паспорта при соблюдении условий транспортировки, 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. З. 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   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

