## 10 Сведения о приемке

Счетчик воды _____заводской №_____соответствует техническим условиям ДКСТ.407221.001ТУ и признан годным к эксплуатации.

☑ Радиационный контроль пройден

Дата изготовления

Дата ввода в эксплуатацию «__» _____202__ г.

Ответственное лицо за ввод в эксплуатацию_____

## 11 Сведения о поверке

Счетчик на основании результатов первичной поверки признан годным и допущен к эксплуатации.

Поверитель _____

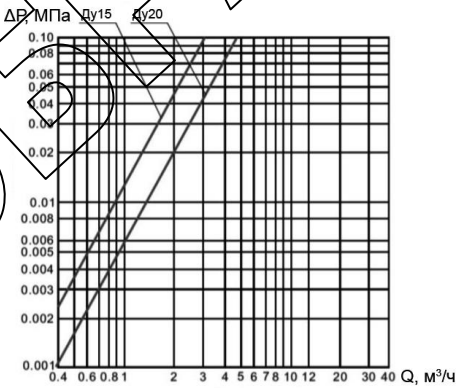
М.П. (подпись)

Поверка выполнена

## 12 Сведения о периодической поверке

| Дата поверки | Результаты поверки | МПИ | Знак поверки | Подпись и Ф.И.О. поверителя |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

## 13 Диаграмма потери давления




## 14 Габаритные и присоединительные размеры

Схематическое изображение счетчика показано на рис. 1, габаритные размеры приведены в таблице 8.

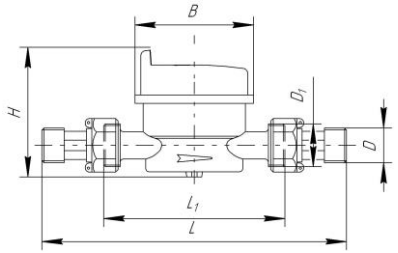



Рисунок 1 – схематическое изображение счетчика.

Таблица 8 – габаритные размеры счетчиков Декаст ВСКМ iWAN

| Ду | L, мм | L1, мм | H, мм | B, мм | D1, дюйм | D, дюйм | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 130* | 80 | 85 | 77 | G ¾ | G ½ | 0,6(0,5) |
| 15 | 170* | 110 | 85 | 77 | G ¾ | G ½ | 0,6(0,5) |
| 20 | 230 | 130 | 85 | 77 | G 1 | G ¾ | 0,7 |

**Размер может меняться, зависит от типа комплекта монтажных частей и уточняется при заказе*

ОБРАЗЕЦ

**ООО «ДЕКАСТ»**

# СЧЕТЧИК ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ КРЫЛЬЧАТЫЙ ДЕКАСТ ВСКМ IWAN

ПАСПОРТ (РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ)

ДКСТ.407221.004ПС (ред. 1.01)

88674-23

## 1 Общие сведения об изделии

Счетчики холодной и горячей воды Декаст ВСКМ iWAN (далее по тексту – счетчики) предназначены для измерения объема питьевой воды по СанПиН 2.1.3684-21, воды в тепловых сетях и системах теплоснабжения в жилых домах, а также в промышленных зданиях при учетных операциях.

## 2 Технические и метрологические характеристики

Технические и метрологические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – технические и метрологические характеристики счетчиков.

| Наименование характеристики | Значение | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Диаметр условный, Ду | 15 | | | 20 | | |
| Метрологический класс* | A | B | C | A | B | C |
| Минимальный расход воды Qmin, м³/ч: | 0,06 | 0,03 | 0,015 | 0,10 | 0,05 | 0,025 |
| Переходный расход воды Qt, м³/ч: | 0,15 | 0,12 | 0,023 | 0,25 | 0,20 | 0,038 |
| Номинальный расход воды Qn, м³/ч | 1,50 | | | 2,50 | | |
| Максимальный расход воды Qmax, м³/ч | 3,00 | | | 5,00 | | |
| Порог чувствительности, м3/ч, не более | 0,010 | | | 0,0125 | | |
| Диапазон температуры воды, °С | от +5 до +95 | | | | | |
| Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков, %:<br>- от Qmin до Qt,<br>- от Qt до Qmax, включительно | <br>±5<br>±2 | | | | | |
| Номинальное давление, МПа, не более | 1,6 | | | | | |
| Потеря давления на Qmax, МПа, не более | 0,1 | | | | | |
| Условия эксплуатации:<br>- температура окружающей среды, °С<br>- относительная влажность воздуха, %<br>- атмосферное давление, кПа | <br>от 5 до 50<br>от 5 до 100<br>от 84 до 110 | | | | | |
| Емкость счетного механизма, м³ | 99999,9999 | | | | | |
| Цена деления индикаторного устройства, м³ | 0,0001 | | | | | |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 110000 | | | | | |
| Степень защиты по ГОСТ 14254 | IP67 (IP68 по заказу) | | | | | |
| Средний срок службы, лет | 12 | | | | | |
| Защита от воздействия внешнего магнитного поля | есть | | | | | |

** - соответствие счетчика метрологическому классу С указывается в п. 10. В случае отсутствия указания метрологического класса, счетчик соответствует метрологическому классу В.*

2.1 Характеристики модификации Декаст ВСКМ iWAN RS приведены в таблице 2.

Таблица 2 - характеристики модификации Декаст ВСКМ iWAN RS.

| Наименование параметра | Значение параметра |
|---|---|
| Напряжение питания интерфейса RS485, В | 6-30 |
| Ток потребления интерфейса RS485 от внешнего источника, мА, не более | 10 |
| Максимальное количество в сети счетчиков с интерфейсом RS485 без использования репитеров (ретрансляторов), шт. | 256 |
| Скорость обмена данными, бит/сек | 9600 |
| Стоп биты | 1 |
| Четность | None |
| Биты | 8 |
| Идентификационное наименование ПО | iwan-rs-b1 |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже | 1.XX |

Схема подключения интерфейсного кабеля приведена в таблице 4.

Таблица 4 – схема подключения интерфейсного кабеля.

| Цвет провода | Значение |
|---|---|
| Коричневый | плюс |
| Зеленый | «B» |
| Белый | минус |
| Желтый | «A» |

Счетчики имеют энергонезависимую память. Глубина архива до 60 месячных, до 184 суточных и до 1488 часовых записей.

Доступ к архиву осуществляется посредством интерфейса RS-485 с помощью ПО «ArchReader». Для подсоединения к ПК необходимо использовать соответствующий преобразователь интерфейсов.

2.2 Характеристики модификации Декаст ВСКМ iWAN P LoRaWAN приведены в таблице 5.

Таблица 5 – характеристики характеристики модификации Декаст ВСКМ iWAN P LoRaWAN.

| Наименование параметра | Значение параметра |
|---|---|
| Протокол беспроводной связи | LoRaWAN |
| Частотный диапазон | RU864-870 MHz<br>EU863-870 MHz |
| Выходная мощность, мВт | 25 |
| Расстояние передачи данных в условиях городской застройки, км | до 5 |
| Срок службы батареи (зависит от окружающей температуры, количества сеансов связи, уровня сигнала), лет | до 7 |
| Идентификационное наименование ПО | iwan-lr-b2 |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже | 1.XX |

2.3 Характеристики модификации Декаст ВСКМ iWAN P NB-IoT приведены в таблице 6.

Таблица 6 – характеристики характеристики модификации Декаст ВСКМ iWAN P NB-IoT.

| Наименование параметра | Значение |
|---|---|
| Протокол беспроводной связи | NB-IoT |
| Частотный диапазон, band | 3, 8, 20 |
| Максимальная выходная мощность, dBm | 23 |
| Срок службы батареи (зависит от окружающей температуры, количества сеансов связи, уровня сигнала), лет | до 7 |
| Идентификационное наименование ПО | iwan-nb-b2 |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже | 1.XX |

## 3 Комплектность

Комплект поставки счетчика указан в таблице 7.

Таблица 7 – комплектность.

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|---|---|
| Счетчик | Декаст | 1 шт. |
| Паспорт | ДКСТ.407221.004ПС | 1 шт. |
| Комплект присоединительных частей*** | - | 1 шт. |

****Наличие и состав комплекта могут быть изменены по заказу.*

## 4 Устройство и принцип действия

Конструктивно счетчик состоит из корпуса с резьбовым присоединением, крыльчатки и счетного механизма с электронным индикатором. Счетное устройство с корпусом соединяются пластиковым кольцом, которое выполняет роль пломбы (снятие невозможно без механического повреждения).

Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока воды. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему воды, протекающей через счетчик. Поток воды поступает в зону вращения крыльчатки через входной патрубок, в котором установлена сетка. В счетном механизме установлен электронный датчик оборотов крыльчатки. Сигнал с датчика поступает в микропроцессорное устройство, которое вычисляет объем воды, прошедший через счетчик. Значение протекшего объема воды отображается на электронном индикаторе. Вода, пройдя зону вращения крыльчатки поступает в выходной патрубок.

Снятие показаний измеренного объема осуществляется:

- для счетчиков с механическим отсчетным устройством с цифровых роликов в «м$^3$» и с круговой шкалы со стрелочным указателем, показывающим объем в долях;
- для счетчиков с электронным отсчетным устройством с жидкокристаллического индикатора.

## 5 Размещение, монтаж и подготовка к работе

5.1 Счетчик устанавливают в помещении или специальном павильоне с температурой окружающего воздуха от +5 до +50 °С. Место установки счетчика должно обеспечивать свободный доступ для осмотра, снятия показаний и гарантировать его эксплуатацию без повреждений.

5.2 Счетчик устанавливают на трубопровод при соблюдении следующих условий:

- направление потока должно соответствовать стрелке на корпусе;
- счетчик рекомендуется устанавливать на горизонтальном трубопроводе шкалой вверх;
- присоединение счетчика к трубопроводу должно быть герметичным и выдерживать давление 1,6 МПа;
- длины прямых участков до и после счетчика обеспечиваются комплектом монтажных частей.
- установка осуществляется таким образом, чтобы счетчик всегда был заполнен водой.

5.3 Присоединение к трубам с диаметром большим или меньшим диаметра входного патрубка счетчика осуществляется конусными промежуточными переходниками, устанавливаемыми вне зоны расположения прямых участков.

5.5 При установленном счетчике, а также при его монтаже запрещается проводить вблизи него сварочные работы.

5.6 Допускается установка счетчика на вертикальном трубопроводе при фронтальном или наклонном положении циферблата счетного механизма. При этом увеличиваются значения минимального и переходного расходов до значений, соответствующих метрологическому классу А (указанных в таблице 1).

5.7 Заполнение счетчика водой необходимо производить плавно во избежание повышенной вибрации и гидравлических ударов.

5.8 При установке нельзя допускать перекосов соединительных деталей и значительных усилий при затягивании резьбовых соединений. Момент затяжки должен быть не более 40 Н·м. Для контроля момента затяжки применять динамометрический ключ по ГОСТ 33530.

5.9 Если счетчик укомплектован паронитовыми прокладками, то перед монтажом их необходимо выдержать в горячей воде 7-10 мин при температуре 70-80 ºС. Паронитовые прокладки повторному использованию не подлежат.

## 6 Эксплуатация и техническое обслуживание

6.1 Наружные поверхности счетчика должны содержаться в чистоте.

6.2 Не реже одного раза в неделю необходимо проводить осмотр счетчика. В случае загрязнения стекло необходимо протереть влажной, а затем сухой полотняной салфеткой. При осмотре необходимо проверить нет ли течи в местах соединения штуцеров с корпусом и штуцеров с трубопроводом. При выявлении течи необходимо подтянуть резьбовые соединения. Если течь не прекращается – заменить прокладку.

6.3 При выявлении течи из-под счетного механизма или его остановки, счетчик необходимо демонтировать и рекомендуется отправить в ремонт.

6.4 После ремонта счетчика необходимо провести процедуру его поверки.

6.5 Работа счетчика может быть обеспечена только при соблюдении следующих условий эксплуатации:

- монтаж счетчика выполнен в соответствии с требованиями раздела 5 настоящего паспорта;
- счетчик должен использоваться для измерения объема воды на расходах, не превышающих значения номинального $Q_n$ и не менее минимального $Q_{min}$, указанных в таблице 1;
- эксплуатация счетчика в диапазоне от $Q_n$ до $Q_{min}$ допускается не более одного часа в сутки;
- количество воды, пропущенное через счетчик за сутки, не должно превышать значений, указанных в п. 8;
- в трубопроводе не должны иметь место гидравлические удары и вибрации, влияющие на работу счетчика.

6.6 При заметном снижении расхода воды при постоянном напоре в сети необходимо прочистить входной фильтр от засорения.

6.7 При выпуске из производства каждый счетчик пломбируется поверителем.

6.8 Поверка счетчиков производится в соответствии с документом МП 208-001-2023 Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые Декаст. Методика поверки.

6.9 Межповерочный интервал счетчика в Российской Федерации – 6 лет, в Республике Казахстан – 5 лет.

## 7 Условия хранения и транспортирования

7.1 Счетчик должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями раздела 3 ГОСТ 15150. В воздухе помещения, в котором хранится счетчик, не должны содержаться коррозионно-активные вещества.

7.2 Транспортирование счетчика производится любым видом закрытого транспорта в отапливаемых герметизированных отсеках в упаковке, предохраняющей от механических повреждений.

7.3 Транспортирование счетчика должно соответствовать условиям раздела 5 ГОСТ 15150.

## 8 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям технических условий ДКСТ.407221.001ТУ при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации счетчиков Декаст ВСКМ iWAN – 72 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при гарантийной наработке, не превышающей для счетчика Ду15 – 81000 м$^3$, Ду20 – 135000 м$^3$.

Гарантийный срок хранения – 1 год с момента изготовления.

## 9 Сведения о рекламациях

Если счетчик вышел из строя из-за неправильной эксплуатации, не соблюдения указаний, приведенных в настоящем паспорте, нарушении условий хранения и транспортирования изготовитель претензии не принимает.

По всем вопросам, связанным с качеством счетчиков, следует обращаться по адресу:

142821, Московская область, г.о. Ступино, д. Шматово, ул. Индустриальная, влд. 8.
Телефон: +7 495 232-19-30; email: service@decast.com

ОБРАЗЕЦ