

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
УК «Завод Водоприбор»



**СЧЕТЧИКИ  
ХОЛОДНОЙ ВОДЫ ТУРБИННЫЕ  
ВВ**

**ПАСПОРТ  
10060.65.00.00.00.00 ПС**



Государственный  
Реестр №58266-14



АЯ 46

## Содержание

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ .....	3
2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ .....	3
3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	4
4 КОМПЛЕКТНОСТЬ .....	5
5 РЕСУРС, СРОК СЛУЖБЫ.....	5
6 ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	5
7 РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ .....	6
8 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	7
9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	7
10 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ .....	7
11 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	8
12 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ .....	8
13 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	8
14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ .....	9
15 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ.....	9
16 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ .....	9
17 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	9
18 СВЕДЕНИЯ О ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКЕ И ПОВЕРКЕ ПОСЛЕ РЕМОНТА ..	10
19 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ .....	10
20 УТИЛИЗАЦИЯ .....	10
21 СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ (СНЯТИИ) СЧЁТЧИКА В ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	11
Приложение А.....	12
ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ, КОНСТРУКЦИЯ СЧЕТЧИКА, МЕСТА ПЛОМБИРОВКИ .....	12
Приложение Б.....	12
СХЕМА ВОДОМЕРНОЙ ВСТАВКИ .....	12
Приложение В.....	13
СПОСОБ ОТКРЫТИЯ КРЫШКИ И ТАБЛИЧКА С ПЕРЕМЕННЫМИ ДАННЫМИ ..	13
Приложение Г.....	13
ЛИЦЕВАЯ ЧАСТЬ КОЖУХА С МАРКИРОВКОЙ .....	13
Приложение Д.....	14
ДИСПЛЕЙ С РАСШИФРОВКОЙ СИМВОЛОВ .....	14
Приложение Е.....	14
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ПАРАМЕТРЫ ИМПУЛЬСНОГО ВЫХОДА .....	14
Приложение Ж.....	15
СТРУКТУРА МЕНЮ ИНДИКАТОРНОГО УСТРОЙСТВА.....	15

Адрес и наименование предприятия-изготовителя:

©, АО УК «Завод Водоприбор», 129626, Москва, ул. Новоалексеевская, д.16,стр.13.

e-mail: vodoprivor @ vodoprivor.su

Обращаться по вопросам, связанным с:

*приобретением счетчиков*

*выбором счетчиков*

*поверкой счетчиков*

*качеством счетчиков*

телефон-факс (495) 647-07-62 (многоканальный)

-- // --

телефон (495) 683-27-59

телефон (495) 686-13-43

## 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Для правильного заполнения и ведения паспорта при эксплуатации и ремонте счетчиков, обслуживающий персонал должен выполнять следующие требования:

- ознакомиться **внимательно** с данным паспортом;
- паспорт должен постоянно находиться со счетчиком или у ответственного лица;
- в паспорте не допускаются подчистки, записи карандашом или смывающимися чернилами;
- неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо;
- после подписи проставлять фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя).

## 2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Счетчики холодной воды турбинные с диаметрами условного прохода 50 и 65 мм (в дальнейшем – счетчики), изготовленные по ТУ 4213-037-09864185-2014, предназначены для коммерческого учета и измерения объема питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074, протекающей в системах холодного водоснабжения при температуре от 5 до 50°C и давлении до 1,6 МПа (16 бар).

Для дистанционной передачи показаний счетчики могут комплектоваться: импульсным выходом с ценой импульса 0,1 и 1,0 м<sup>3</sup>, кабельным выходом с интерфейсом RS-485 или M-Bus, радиомодулем.

Счетчики по устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха соответствуют климатическому исполнению УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150, а поставляемые на экспорт, соответствуют климатическому исполнению ТВ категории размещения 3 по ГОСТ 15150.

### **Конструкция счётчика защищена патентами № 2360218, 113351**

При заказе счетчика должно быть указано:

- обозначение типа (ВВ);
- диаметр условного прохода (50, 65);
- комплектация радиомодулем (РК);
- комплектация импульсным выходом (И);
- комплектация кабельным выходом (К);
- значение цены импульса импульсного выхода (0,1 или 1,0);
- интерфейс кабельного выхода (RS-485 или M-Bus);
- обозначение технических условий.

Пример записи счетчика при его заказе и в другой продукции, в которой он может быть применен:

для счетчика холодной воды с диаметром условного прохода 50 мм:  
ВВ-50 ТУ 4213-037-09864185-2014.

для счетчика холодной воды с диаметром условного прохода 50 мм и индикаторным устройством с радиомодулем:  
ВВ-50-РК ТУ 4213-037-09864185-2014.

для счетчика холодной воды с диаметром условного прохода 65 мм и индикаторным устройством с импульсным выходом с ценой импульса 0,1 м<sup>3</sup>:

ВВ-65-И-0,1 ТУ 4213-037-09864185-2014.

для счетчика холодной воды с диаметром условного прохода 65 мм и индикаторным устройством с кабельным выходом с интерфейсом M-Bus:

ВВ-65-К-М-Bus ТУ 4213-037-09864185-2014.

### 3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Основные параметры счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Ед.изм.	Значение	
Диаметр условного прохода	мм	50	65
Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1		С	
Максимальный расход, $Q_{max}$	м <sup>3</sup> /ч	70	80
Номинальный расход, $Q_n$	м <sup>3</sup> /ч	56	64
Переходный расход, $Q_t$	м <sup>3</sup> /ч	0,225	0,350
Минимальный расход, $Q_{min}$	м <sup>3</sup> /ч	0,080	0,120
Порог чувствительности, не более	м <sup>3</sup> /ч	0,030	0,035
Емкость индикаторного устройства	м <sup>3</sup>	999999,9999	
Наименьшая цена деления	м <sup>3</sup>	0,0001	
Давление рабочей среды, не более	МПа	1,6	
Температура рабочей среды	°С	от 5 до 50	
Цена импульса дистанционной передачи	м <sup>3</sup>	0,1 или 1,0	
Гидравлическое сопротивление, S	м/(м <sup>3</sup> /ч) <sup>2</sup>	1,2×10 <sup>-3</sup>	9,3×10 <sup>-4</sup>
Масса, не более	кг	5,5	7,0
Положение шкалы индикаторного устройства счётчика	-	любое	
Положение счётчика на трубопроводе	-	любое	
Средняя наработка на отказ, не менее	ч	100 000	
Средний срок службы, не менее	лет	12	
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика при выпуске из производства, после хранения, эксплуатации и ремонта	%	± 5 - в диапазоне от $Q_{min}$ до $Q_t$ ± 2 - в диапазоне от $Q_t$ до $Q_{max}$ вкл.	
Интерфейс кабельного выхода		RS-485 или M-Bus	
Степень защиты от проникновения пыли и влаги по ГОСТ 14254		IP67	
Габаритные размеры	мм	200×182,5×125	200×190×140
Присоединение к трубопроводу		фланцевое по ГОСТ 12815	

### *Примечания*

- 1. Под максимальным расходом понимается расход, при котором потеря давления на счетчике не превышает 0,06 МПа (0,6 бар.).*
- 2. Под номинальным (эксплуатационным) расходом понимается расход, при котором счетчик может работать непрерывно (круглосуточно).*
- 3. Под переходным расходом понимается расход, при котором счетчик имеет погрешность  $\pm 2\%$ , а ниже которого  $\pm 5\%$ .*
- 4. Под минимальным расходом понимается расход, при котором счетчик имеет погрешность  $\pm 5\%$  и ниже которого погрешность не нормируется.*
- 5. Под порогом чувствительности понимается расход, при котором турбинка счётчика приходит в непрерывное вращение.*
- 6. Потеря давления (метры водяного столба) на счетчике при текущем значении расхода ( $\text{м}^3/\text{ч}$ ) определяется по формуле:  $h=S \cdot Q^2$ .*

## **4 КОМПЛЕКТНОСТЬ**

### 4.1 Комплект поставки счетчика:

счетчик	1 шт.
паспорт	1 шт.
упаковка	1 шт.
методика поверки	по требованию заказчика

## **5 РЕСУРС, СРОК СЛУЖБЫ**

5.1 Значения ресурса и срока службы, указанные в таблице 1, действительны при соблюдении требований паспорта.

## **6 ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ**

6.1 Счетчик (приложение А) состоит из корпуса (1), преобразователя расхода (2) и электронного индикаторного устройства (3).

Преобразователь расхода установлен внутри корпуса и от осевого перемещения удерживается пластмассовым фиксатором. Состоит из переднего и заднего струевыпрямителей, а также турбинки, на ступице которой, установлена металлическая пластина.

При движении воды через преобразователь расхода турбинка переходит в состояние гидродинамического уравнивания и вращаясь не касается подшипников. Металлическая пластина воздействует на катушку датчика в результате чего вырабатывается электрический сигнал, который передается электронным вычислителем индикаторного устройства. Индикаторное устройство установлено в прозрачный пластмассовый кожух. Состоит из датчика, электронного вычислителя, двухстрочного дисплея.

Принцип работы счётчика состоит в преобразовании скорости потока воды во вращение турбинки, измерении числа её оборотов, обработке полученных данных и отображении показаний в  $\text{м}^3$ .

6.2 Электронное индикаторное устройство оснащено двухстрочным жидкокристаллическим дисплеем, способным отображать как значения потребления, так и вспомогательные технические и статистические параметры.

Для просмотра данных дисплея необходимо открыть крышку, надавив на фиксирующий элемент, указанный в приложении В.

Внешний вид лицевой части кожуха с маркировкой, дисплеем и кабельным выходом представлен в приложении Г.

Вид дисплея с расшифровкой символов приведён в приложении Д.

Схема подключения и параметры импульсного выхода приведены в приложении Е.

Меню индикаторного устройства представлено в приложении Ж.

## **7 РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ**

7.1 Счетчики должны быть установлены в удобном для снятия показаний и обслуживания эксплуатационным персоналом месте, в помещении с искусственным или естественным освещением и температурой воздуха не ниже 5°C. Место установки счетчика должно гарантировать его эксплуатацию без возможных механических повреждений.

7.2 Перед монтажом счетчика необходимо выполнить следующие требования:

- счетчик извлечь из упаковочного ящика непосредственно перед его монтажом и проверить комплектность по настоящему паспорту;
- произвести внешний осмотр и убедиться в целостности счетчика;
- проверить целостность и наличие клейма на пломбе и в прилагаемом паспорте;

**Внимание! Счетчик с пломбой без клейма, а также с просроченным клеймом в паспорте к применению не допускается.**

- перед установкой счетчика трубопровод тщательно промыть, чтобы удалить из него окалину, песок и другие твердые частицы.

7.3 При монтаже счетчика необходимо соблюдать следующие требования:

- установить счетчик в трубопровод без натягов, сжатий и перекосов так, чтобы стрелка на корпусе соответствовала направлению потока воды;
- установить счетчик так, чтобы он всегда был заполнен водой;
- перед счетчиком предусмотреть прямой участок не менее 2DN, за счетчиком – не менее 1DN;
- присоединение к трубопроводу с диаметром большим или меньшим диаметра условного прохода счетчика осуществляется конусными промежуточными переходниками, установленными вне зоны прямолинейных участков.

**Внимание! После установки счетчика проведение сварочных работ на трубопроводе не допускается.**

7.4 Для предотвращения случайному реверсу потока рекомендуется устанавливать обратный клапан. Обратный клапан следует устанавливать по потоку после счетчика.

7.5 Перед вводом счетчика в эксплуатацию проводят следующие мероприятия:

- перед началом работы необходимо провести кратковременный плавный пропуск воды через счетчик для удаления воздуха из системы;

- проверить герметичность соединений при давлении 1,6 МПа (16 бар).

7.6 Для замены счетчика перед прямым участком трубы до счетчика и после прямого участка за ним ставится запорная арматура. Вентиль, установленный после счетчика, рекомендуется использовать для регулировки расхода воды.

7.7 В случае возможного появления в воде твердых частиц или окалины перед счетчиком необходимо устанавливать магнитный фильтр. При этом (в случае использования фильтров типа ФМФ производства АО УК «Завод Водоприбор») счетчик может устанавливаться непосредственно за фильтром без прямого участка.

7.8 При установке (снятии) счетчика на трубопровод в настоящем паспорте должна быть сделана соответствующая запись в таблице 5 раздела 20 с указанием максимальной температуры воды в трубопроводе.

7.9 Для обеспечения требований, предъявляемых к монтажу и эксплуатации счетчика в составе узла коммерческого учета, разработана водомерная вставка согласно СП 30.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*) (приложение В).

## **8 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

8.1 При эксплуатации необходимо соблюдать следующие основные условия, обеспечивающие нормальную работу счетчика:

- монтаж счетчика выполнить в соответствии с разделом 7 паспорта;
- счетчик использовать для измерения объема воды на расходах, не превышающих номинального (эксплуатационного)  $Q_n$  и не менее минимального  $Q_{min}$ ;
- во избежание повышенной вибрации и гидравлических ударов, заполнение счетчика водой следует проводить плавно;
- не допускается превышения максимальной температуры воды  $50^\circ\text{C}$ ;

**Внимание! Эксплуатация счетчиков с просроченным сроком периодичности поверки не допускается.**

## **9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

9.1 Наружные поверхности счетчика необходимо содержать в чистоте.

Счетчик рекомендуется защищать от загрязнения полиэтиленовым пакетом и (или) упаковочным ящиком.

9.2 Периодически проводить внешний осмотр счетчика, проверяя наличие утечек воды (появление капель) в местах соединения фланцев трубопровода с корпусом счетчика. При появлении течи необходимо вызвать представителя организации, с которой заключен договор на обслуживание счетчика.

9.3 При заметном снижении расхода воды при постоянном напоре в трубопроводе необходимо промыть фильтр, установленный перед счетчиком.

## **10 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ**

10.1 Ремонт осуществляет изготовитель счетчиков или организация, имеющая договор с изготовителем и соответствующую лицензию Ростехрегулирования.

10.2 О всех ремонтах должна быть сделана запись в таблице 3 паспорта.

10.3 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Описание неисправностей	Причины неисправностей	Устранение неисправностей	Примечание
Вода не приходит через счетчик при достаточном давлении в водопроводной сети	Засорился фильтр	Промыть фильтр	Демонтаж счетчика проводится организацией, заключившей договор на обслуживание
Вода проходит через счетчик, а показания не изменяются (прослушивается шум текущей воды)		Демонтировать счетчик	Отправить счетчик на предприятие-изготовитель или организацию, заключившую договор на обслуживание

## 11 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

11.1 Безопасность эксплуатации счетчика обеспечивается выполнением требований разделов 7, 8, 9 настоящего паспорта.

11.2 Безопасность конструкции счетчика по ГОСТ 12.2.003

11.3 При монтаже, эксплуатации и демонтаже необходимо соблюдать правила техники безопасности, установленные на объекте.

## 12 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

12.1 Поверка счетчика производится в соответствии с методикой поверки МП РТ 2075-2014 «Счетчики холодной воды турбинные ВВ», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва».

12.2 Периодичность поверки (межповерочный интервал) 6 лет.

12.3 При проведении периодической поверки и поверки после ремонта счетчика должна быть сделана соответствующая запись в таблице 3 раздела 18 паспорта.

## 13 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

13.1 Счетчик должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя согласно условиям хранения 3 по ГОСТ 15150. Воздух в помещении, в котором хранится счетчик, не должен содержать коррозионно-активных веществ.

13.2 Транспортирование счетчика должно соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150.



#### **14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

14.1 Счетчик ВВ.....с интерфейсом..... цена импульса ..... м<sup>3</sup>, заводской номер ..... изготовлен и принят в соответствии с ТУ 4213-037-09864185-2014 и признан годным для эксплуатации.

Штамп ОТК

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
дата

#### **15 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**

15.1 Счетчик ВВ..... заводской номер .....на основании результатов первичной государственной поверки, проведенной органами Ростехрегулирования, признан годным и допущен к эксплуатации.

Место оттиска  
клейма госповерителя

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
дата

#### **16 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ**

16.1 Счетчик ВВ.....заводской номер .....упакован согласно требованиям, предусмотренным ТУ 4213-037-09864185-2014

Упаковку произвел

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
дата

#### **17 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

17.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ТУ 4213-037-09864185-2014 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

17.2 Гарантийный срок эксплуатации счетчика 5 лет, со дня ввода в эксплуатацию.

**Внимание! При отсутствии записи в таблице 5 раздела 20 паспорта о дате ввода в эксплуатацию счетчика, время эксплуатации исчисляется со дня поверки.**

## 18 СВЕДЕНИЯ О ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКЕ И ПОВЕРКЕ ПОСЛЕ РЕМОНТА

Таблица 3

Заводской номер и тип счетчика	Вид поверки	Дата поверки	Результаты поверки	Срок следующей поверки	Должность, фамилия лица, проводившего поверку	Подпись лица, проводившего поверку и место для оттиска поверительного клейма

## 19 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

19.1 Изготовитель не принимает рекламации, если счетчик вышел из строя по вине потребителя и несоблюдения условий, приведенных в разделах 7, 8, 9 настоящего паспорта, а также нарушении условий транспортирования и хранения.

19.2 Рекламации не принимаются без отметки в таблице 5 раздела 20 об установке и акта с указанием причины, по которой счетчик не допускается к дальнейшей эксплуатации.

19.3 Учет приведенных рекламаций в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Дата предъявления рекламации	Краткое содержание рекламации	Принятые меры

## 20 УТИЛИЗАЦИЯ

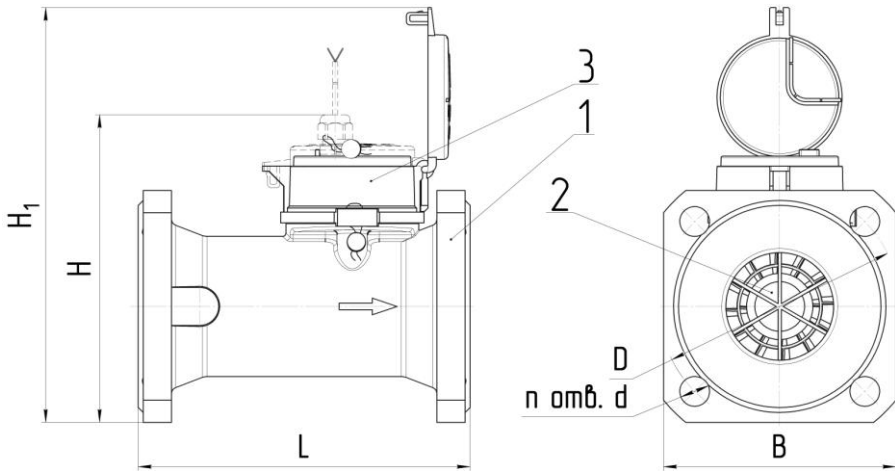
20.1 Счётчик не содержит химических и радиационно-опасных компонентов и после окончания срока службы должен подлежать утилизации, эксплуатирующей организацией.

## 21 СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ (СНЯТИИ) СЧЁТЧИКА В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 5

Дата установки	Где установлен (наименование объекта)	Наработка, м <sup>3</sup>		Дата снятия	Причина снятия	Наименование организации, подпись лица, проводившего установку (снятия)
		Начало эксплуатации	Окончание эксплуатации			

**ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ, КОНСТРУКЦИЯ СЧЕТЧИКА, МЕСТА ПЛОМБИРОВКИ**

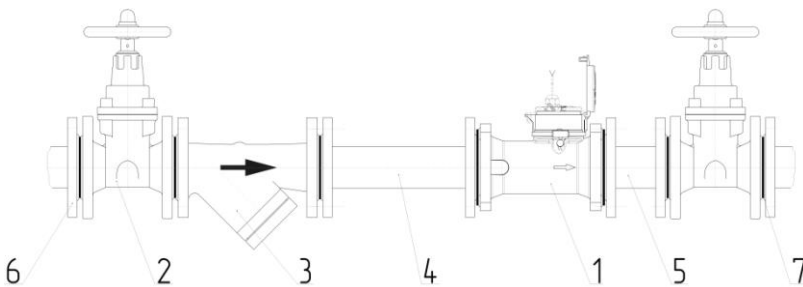


Размеры в мм

Обозначение	DN мм	L мм	H мм	H <sub>1</sub> мм	D мм	B мм	d мм	n шт	Масса кг
BB-50	50	200	182,5	242,5	125	125	18	4	5,5
BB-65	65		190,0	250,0	145	140			7,0

**Приложение Б.**  
(рекомендуемое)

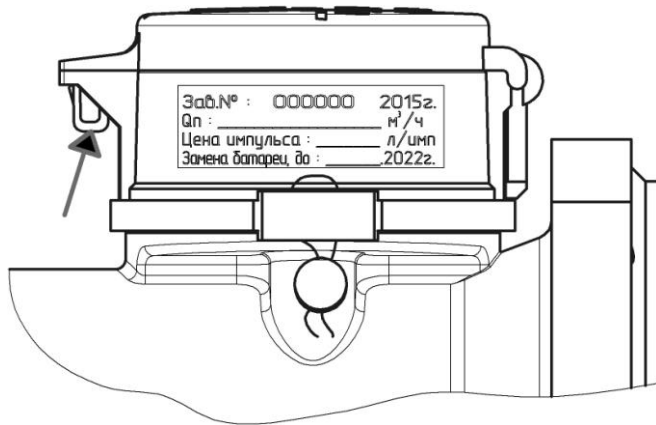
**СХЕМА ВОДОМЕРНОЙ ВСТАВКИ**



1. Счётчик воды. 2. Задвижка. 3. Фильтр магнитный. 4. Патрубок. 5. Патрубок.  
6. Фланец приварной. 7. Прокладка.

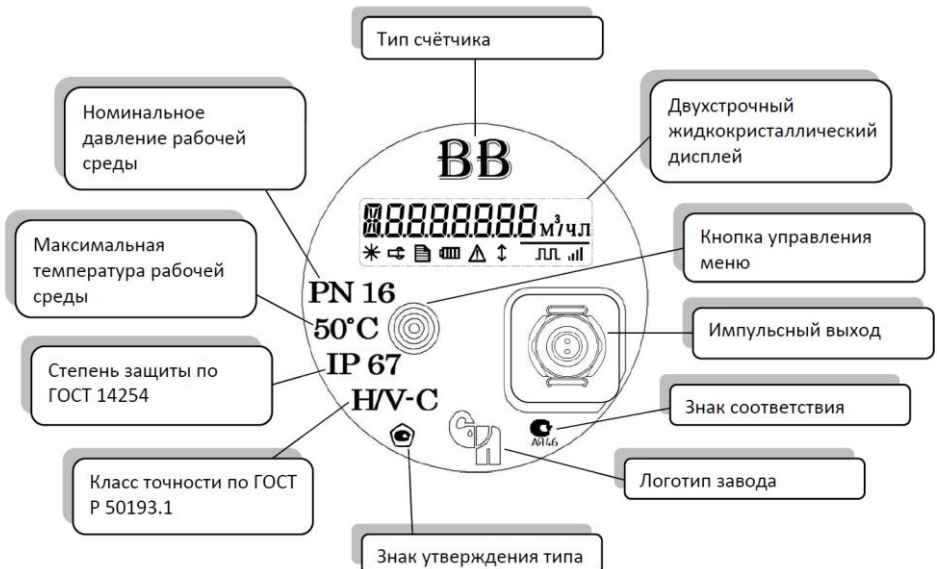
## Приложение В.

### СПОСОБ ОТКРЫТИЯ КРЫШКИ И ТАБЛИЧКА С ПЕРЕМЕННЫМИ ДАННЫМИ



## Приложение Г.

### ЛИЦЕВАЯ ЧАСТЬ КОЖУХА С МАРКИРОВКОЙ



### ДИСПЛЕЙ С РАСШИФРОВКОЙ СИМВОЛОВ



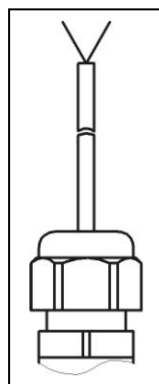
### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ПАРАМЕТРЫ ИМПУЛЬСНОГО ВЫХОДА

Максимальный коммутируемый ток – 50 мА.

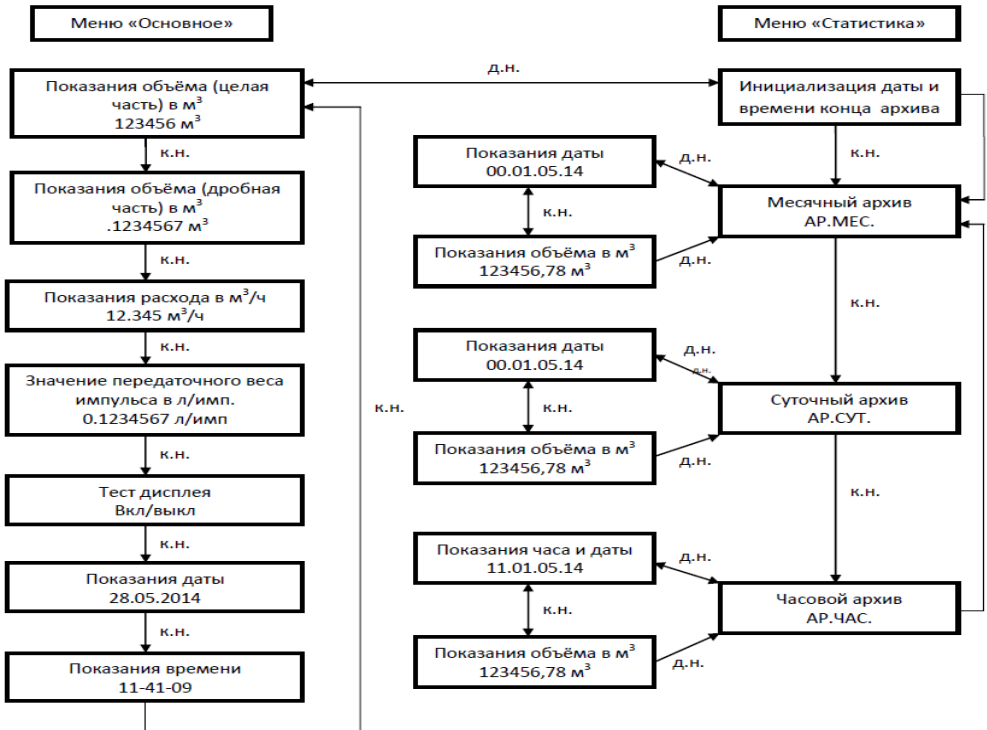
Максимальное коммутируемое напряжение – 24 В.

«+» – коричневый провод.

«-» – белый провод.



СТРУКТУРА МЕНЮ ИНДИКАТОРНОГО УСТРОЙСТВА



Управление производится нажатием кнопки на лицевой панели индикатора (см. приложение Г):

к.н. – короткое нажатие до 0,7 сек.;

д.н. – длинное нажатие длительностью от 0,7 до 2,5 сек.

По удерживанию кнопки более 2,5 сек. производится переход к показаниям целой части объёма из любого пункта меню;

По бездействию кнопки более 60 сек. производится переход к показаниям целой части объёма из любого пункта меню.

Показания индикатора «-----» при просмотре архивного значения обозначает отсутствие данных в архиве.

# Региональные сервисные центры АО УК «Завод Водоприбор»

**ООО «Ариком»** 400001, г. Волгоград, ул. Циолковского, 14  
тел./факс (8442) 97-21-28, 93-60-60

**ООО «Уфимское предприятие «Водомер»** 450081, г. Уфа, ул. Ш. Руставели, 31  
тел./факс (3472) 33-13-00, 33-28-33, 33-25-00

**ОАО "Лидер"** 445009, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Новозаводская, 57-В  
тел./факс (8482)22-12-05,22-14-26

**ООО «Техносервис»** 160004, г. Вологда, ул. Гончарная, 2-а  
тел./факс (8172) 51-03-51

**ООО Фирма «Уралводоприбор»** 454108, г. Челябинск, ул. Пограничная, 30-А  
тел. (3512) 51-79-52, факс 51-54-78

**ООО «ЭРИС»** 617762, Пермский край, г. Чайковский, ул. Промышленная 8/25  
тел./факс (34241) 6-04-35, 6-02-40

