

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие счётчика указанным требованиям ТУ 26.51.63.120-004-00518168-2018 при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, описанных в настоящем документе.

8.2. Гарантийный срок эксплуатации счетчика 24 месяцев со дня ввода счетчика в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня продажи.

8.3. При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель предоставляет следующие документы:

- заявление в произвольной форме, в котором указываются: название организации или Ф.И.О. покупателя; фактический адрес и контактные телефоны; название и адрес организации, производившей монтаж; основные параметры системы, в которой использовалось изделие; краткое описание дефекта;
- документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция);
- акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие;
- паспорт (копию паспорта) счетчика воды.

8.4. Изготовитель не принимает рекламации, если счетчик вышел из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации, при нарушении целостности пломб, несоблюдении условий транспортировки и требований, указанных в паспорте.

9. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

9.1. Счетчик должен храниться в упаковке предприятия - изготовителя согласно условиям хранения по ГОСТ 15150-69 в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности существенно меньше, чем на открытом воздухе, расположенные в любых макроклиматических районах, в том числе в районах с тропическим климатом. Воздух в помещении, в котором хранится счетчик, не должен содержать коррозионно-активных веществ.

9.2. Транспортировка счетчика должна соответствовать условиям по ГОСТ 15150-69, которые аналогичны условиям хранения.

9.3. Запрещена транспортировка счетчика при отрицательных температурах окружающей среды с наличием воды в измерительной части.

10. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ И ПОВЕРКАХ

10.1. Счетчик воды С-300М «Байкал», заводской № _____

модификации _____ Госреестр № 75347-19 соответствует техническим условиям ТУ 26.51.63.120-004-00518168-2018 и допущен к эксплуатации.

Дата выпуска _____ Ответственный за приемку _____
и упаковки _____

Штамп ОТК _____ Установку произвел _____

10.2. Поверка (первичная, периодическая и после ремонта) счетчика производится в соответствии с ИЦРМ-МП-036-19 «Счётчики холодной и горячей воды С-300М «Байкал». Методика поверки».

10.3. Интервал между поверками (интервал между поверками - МПИ) счетчика составляет 6 лет.

10.4. После выполнения поверки счетчика, при признании его пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений в паспорте счетчика ставится отметка.

Поверка выполнена.

Место отсиска _____
клеяма поверителя _____ подпись _____ дата _____

Таблица 3 – Сведения о периодических поверках и поверках после ремонта

Вид поверки	Дата поверки	Запись о проведенной поверке	Фамилия, инициалы и подпись поверителя	Оттиск клейма поверителя

Метрологический сервисный центр по настройке, ремонту и поверке приборов учета расхода и объема воды:
ООО «Метрологический Сервис» (ООО «МетроСервис»), 127411, Россия, Москва, Дмитровское ш., 157/12,
Телефон: +7 (495) 105-93-10, e-mail: info@metroservis.ru, web-сайт: www.metroservis.ru

Изготовитель: ООО Научно-производственное объединение «Байкал» (ООО НПО «Байкал»),
127411, Россия, Москва, Дмитровское ш., 157/12.

Телефон: +7(495)105-99-49 e-mail: info@npobaiikal.com web-сайт: www.npobaiikal.com



-4-



ПАСПОРТ СЧЕТЧИК ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ С-300М «БАЙКАЛ»

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления пользователей с назначением, техническими и метрологическими характеристиками, условиями монтажа и эксплуатации счетчиков холодной и горячей воды типа С-300М «Байкал».

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Счётчик воды типа С-300М «Байкал» с диаметром условного прохода 15; 20; 25; 32; 40 и 50 мм (далее - счетчик), крыльчатый, изготовлен по ТУ 26.51.63.120-004-00518168-2018 и предназначен для измерения объема сетевой воды по СНиП 41-02-2003 и питьевой воды по ГОСТ Р 51232-98, протекающей в системах холодного и горячего водоснабжения при давлении до 1,6 МПа и диапазоне ее температуры от +5 °С до +90 °С.

1.2 Счетчик может применяться в качестве преобразователя расхода (расходомера), в теплосчетчиках или системах измерения потребляемой тепловой энергии.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Счетчик соответствует требованиям ГОСТ Р 50193-92, ГОСТ Р 50601-93 и может стабильно работать в диапазоне температур окружающего воздуха от +5°С до +55°С и относительной влажности до 80%.

2.2 Счетчик имеет надежную антимагнитную защиту, в соответствии с МИ 2985-2006, которая препятствует третьим лицам оказывать воздействие внешним магнитным полем на правильность работы и показания счетчика.

2.3 Корпус измерительной части (гидроузел) и другие детали счетчика, соприкасающиеся с водой, изготовлены из коррозионно-стойких экологически чистых материалов, не влияющих на качество воды в диапазоне рабочих температур. Счетное устройство счетчика изготовлено из высокопрочных, стойких к воздействию температуры, экологически чистых материалов и отличается своим устройством согласно модификации.

2.4 Корпус и счетный механизм счетчика прочно соединены между собой или пластиковым колпаком-защелкой, или пломбирочным кольцом, или прижимным кольцом в виде накладной гайки.

2.5 Счетчик С-300М «Байкал» выпускается в различной модификации, которая определяется при заказе. Модификация счетчика определяет его технические и метрологические характеристики.

С-300М «Байкал» - X - X - X - X - X
1 2 3 4 5 6

- Где: 1 – наименование счетчика;
2 – условный диаметр, мм;
3 – вид счетного устройства;
4 – монтажная длина, мм;
5 – метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1-92;
6* – тип интерфейса.

Примечание: * - счетчик может оснащаться как одним, так и несколькими интерфейсами передачи данных. В случае отсутствия опции, позиция в обозначении счетчика, отсутствует.

2.6 Счетчик может быть оснащен одним или несколькими интерфейсами, такими как: импульсный выход, оптический выход, M-BUS, RS 485, RS 232, радиомодуль. Описание интерфейсов приведено в разделе 3 настоящего паспорта.

2.7 Основные характеристики приведены в таблице 1. Пределы допускаемой относительной погрешности счётчиков не должны превышать: ±5 % в диапазоне расходов от Q_{min} до Q_1 , ±2 % в диапазоне расходов от Q_1 включительно до Q_{max} .

Таблица 1– Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение								
	15			20			25		
Диаметр условного прохода, мм	15			20			25		
Присоединительная резьба, дюйм	3/4			1			1 1/4		
Метрологический класс	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Минимальный расход Q_{min} , м³/ч	0,06	0,03	0,015	0,1	0,05	0,025	0,14	0,07	0,035
Переходный расход Q_1 , м³/ч	0,15	0,12	0,0225	0,25	0,20	0,0375	0,35	0,28	0,0525
Номинальный расход Q_n , м³/ч	1,5			2,5			3,5		
Максимальный расход Q_{max} , м³/ч	3,0			5,0			7		
Диаметр условного прохода, мм	32			40			50		
Присоединительная резьба, дюйм	1 1/2			2			2 1/4		
Метрологический класс	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Минимальный расход Q_{min} , м³/ч	0,24	0,12	0,06	0,4	0,2	0,1	1,2	0,45	0,09
Переходный расход Q_1 , м³/ч	0,6	0,48	0,09	1,0	0,8	0,15	4,5	3,0	0,225
Номинальный расход Q_n , м³/ч	6			10			15		
Максимальный расход Q_{max} , м³/ч	12			20			30		

3. ПРИНЦИП РАБОТЫ И УСТРОЙСТВО

3.1. Принцип работы счетчика основан на преобразовании объемного расхода воды в трубопроводе в показания счетного механизма. Скорость вращения крыльчатки пропорциональна расходу, а число оборотов – объему пропускаемой воды.

-1-

3.2 Измерительная часть (гидроузел) - это латунный корпус с входным и выходным патрубками, диаметр условного прохода и монтажная длина которой указана в модификации счетчика. Во входном патрубке установлен струевыпрямитель (фильтр, защитная сетка), который ламинарует и выпрямляет поток воды, поступающий в счетчик, и препятствует попаданию инородных тел, которые могут повредить внутренние элементы счетчика. Вода, протекая через гидроузел, приводит во вращение крыльчатку. Конструкция крыльчатки и опор, на которых она установлена, выполнены из высокопрочных и износоустойчивых материалов, позволяющих сохранять работоспособность в течение всего срока службы, при соблюдении всех рабочих условий счетчика.

3.3 Счетное устройство может быть выполнено в виде механического или электронного устройства (соответствующие обозначению в модификации счетчика буквами «М» или «Э»). Счетный механизм отображает суммарный, прошедший через счетчик, объем воды в м³ за весь срок его эксплуатации.

3.3.1 Механическое счетное устройство может быть установлено как в гидроузле и жестко соединяться с крыльчаткой, так и быть отделенным от крыльчатки разделительной мембраной и находиться в герметичной пластиковой капсуле. Во втором случае вращение от крыльчатки передается на счетный механизм посредством магнитной муфты. Магнитная муфта защищена от воздействия стороннего магнитного поля одним или несколькими металлическими кольцами из специального сплава. Данная защита препятствует воздействию третьих лиц на показания и работу счетчика.

Механическое счетное устройство состоит из редуктора (обеспечивающего пересчет количества оборотов крыльчатки в прошедший через счетчик объем воды), индикатора барабанного типа и одного или нескольких стрелочных указателей для индикации прошедшего объема воды через счетчик. Один из стрелочных указателей может содержать магнит или быть выполнен в виде диска с установленной на нем индукционной мишенью. Стрелка с встроенным магнитом позволяет оснащать счетчик интерфейсными устройствами, принцип которых основан на изменении магнитного поля, а дисковый стрелочный индикатор с индукционной мишенью – интерфейсными устройствами, принцип которых основан на изменении индукции.

Также счетное устройство может быть оснащено встроенным магнитоуправляемым контактом (геркон) или электронным магнитоуправляемым устройством (намур).

3.3.2 Электронное счетное устройство находится в герметичной пластиковой капсуле и отделено от крыльчатки разделительной мембраной. Данное устройство обеспечивает пересчет количества оборотов крыльчатки в прошедший через счетчик объем воды с помощью встроенного программного обеспечения (далее – ПО). На электронном счетном устройстве установлен цифровой индикатор, отображающий суммарный объем воды в м³, прошедший через счетчик за весь срок эксплуатации. Электронное счетное устройство может быть оснащено одним или несколькими встроенными интерфейсами передачи данных, такими как: импульсный или оптический выход, M-Bus, RS 485, RS 232, радиоканал.

Данное счетное устройство имеет встроенный элемент питания, срок службы которого 10 лет и зависит от типа и количества выбранных интерфейсов, а также частоты их опроса.

3.4 Счетчик оснащен регулирующим устройством, которое может быть выполнено в виде разделительной мембраны специальной конструкции или регулирующего винта. Для исключения влияния третьих лиц на регулирующее устройство в процессе эксплуатации, доступ к ним блокируется с помощью одного или нескольких элементов: защитного пломбировочного кольца; прижимного кольца в виде прижимной гайки; винта-заглушки; колпака-защелки.

Данные элементы также предназначены для крепления счетного устройства на измерительной части.

3.5 Все защитные элементы, за исключением колпака-защелки, пломбируются. Пломбирование осуществляется любым способом, обеспечивающим невозможность влияния третьих лиц на работу счетчика без видимых механических повреждений и сохранность своих свойств в течение всего межповерочного интервала. На пломбе должно быть нанесено изображение индивидуального клейма поверителя.

3.6 Дистанционная передача данных о потреблении воды может осуществляться при помощи одного или нескольких интерфейсов. Наличие, тип и количество интерфейсов указаны в модификации счетчика и соответствуют:

- **Ixxx** – импульсный выход, один импульс которого равен xxx литров прошедшего объема воды через счетчик;
- **Mb** – интерфейс обмена данными типа M-Bus;
- **Rs4** – интерфейс обмена данными типа RS 485;
- **Rs2** – интерфейс обмена данными типа RS 2324;
- **P** – интерфейс обмена данными типа радиоканал;
- **O** – интерфейс обмена данными типа оптический.

Счетчики модификации «Р» комплектуются радиопередатчиком нелегализуемого диапазона частот.

Все интерфейсы могут быть, как встроены в счетчик, так и оснащать его в виде дополнительных модулей. Конструкция счетчика предусматривает надежное крепление дополнительных модулей и их пломбирование для предотвращения несанкционированного демонтажа или оказания на них влияния с целью изменения показаний.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2 – Состав комплекта поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во
Счетчик холодной и горячей воды С-300М «Байкал»	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Стикер	-	2 шт.
Комплект монтажных частей и принадлежностей*	-	1 шт.
Методика поверки*	ИЦРМ-МП-036-19	1 экз.
Руководство по эксплуатации*	26.51.63.120-004-00518168-2019 РЭ	1 экз.

Примечание: * - в зависимости от заказа.

5. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

ВНИМАНИЕ! Монтаж счетчика воды производится в соответствии ГОСТ Р 50193.2-92 только обученным персоналом организаций, имеющих соответствующие разрешительные документы на право проведения данных работ.

-2-

5.1. Перед монтажом счетчика его необходимо извлечь из упаковки, проверить его комплектность и модификацию согласно заказа и настоящего паспорта. Провести внешний осмотр и убедиться в целостности счетчика и наличии отриски клейма поверителя в разделе 10 данного паспорта. Заводской номер, указанный в паспорте, должен совпадать с номером, нанесенным на счетчике. Счетчик, имеющий механические повреждения, повреждение пломбировочных устройств или срок поверки которого истек, к применению коммерческого расчета не допускается.

5.2. При монтаже счетчика необходимо соблюдать следующие условия:

- удалить пластиковые предохранительные колпачки с патрубков счетчика;
- трубопровод на участке монтажа счетчика должен иметь прямые участки не менее 5-ти Ду до счетчика и 2-х Ду после счетчика (Ду - диаметр условного прохода). Соблюдение этого условия обеспечивается применением стандартных присоединительных штуцеров. Трубопроводы до и после счетчика должны крепиться неподвижными опорами, чтобы предотвратить передачу на корпус счетчика усилий от температурной деформации трубопроводов и неточности монтажа;
- перед счетчиком обязательно должен быть установлен фильтр грубой очистки (в комплект счетчика не входит);
- комплект монтажных частей (поставляются отдельно, см. раздел 4) соединить с трубопроводом, установив прокладки между счетчиком и штуцерами, затянуть накидные гайки;
- направление стрелки на корпусе счетчика должно совпадать с направлением потока воды в трубопроводе;
- установить счетчик так, чтобы он всегда был заполнен водой;
- присоединение счетчика к трубопроводу должно быть плотным, без натягов, сжатий и перекосов, так, чтобы не было протечек при давлении до 1,6 МПа;
- счетчик может устанавливаться на горизонтальном или вертикальном трубопроводе. Устанавливать счетчик на горизонтальном трубопроводе шкалой вниз не допускается;
- присоединение к трубопроводам с диаметром, большим или меньшим диаметра присоединительного штуцера, осуществляется конусными промежуточными переходниками, установленными вне зоны прямолинейных участков.

ВНИМАНИЕ! При монтаже счетчика присоединительными штуцерами со встроенным обратным клапаном следует придерживаться следующих правил:

- обратный клапан должен устанавливаться так, чтобы он открывался по ходу движения жидкости;
- встроенный обратный клапан не влияет на точность показаний счетчика, но повышает общее гидравлическое сопротивление водомерного узла.

5.3. После монтажа счетчика проведение сварочных работ на трубопроводе не допускается.

5.4. При подключении интерфейса дистанционной передачи данных к любому устройству, необходимо соблюдать полярность.

ВНИМАНИЕ! Соединительные провода узла импульсного выхода к сети напряжением 220В не подключать!!!

5.5. Не допускается установка счетчика на близком расстоянии от устройств, создающих вокруг себя сильное магнитное поле (например, силовых трансформаторов).

5.6. Перед вводом счетчика в эксплуатацию провести следующие операции:

- проверить герметичность выполненных соединений, они должны выдерживать давление 1,6 МПа;
- после монтажа счетчика, воду подавать в магистраль медленно при открытых в ней воздушных клапанах, для предотвращения его разрушения.

ВНИМАНИЕ! Во вновь вводимую водопроводную систему, после капитального ремонта или замены некоторой части труб, счетчик можно устанавливать только после пуска системы в эксплуатацию и тщательной ее промывке (не менее чем через 2-3 недели). На период ремонта водопроводной сети счетчик рекомендуется демонтировать и временно заменить проставкой соответствующего диаметра и длины.

5.7. На случай поверки, ремонта или замены счетчика перед прямым участком трубы до счетчика и после прямого участка за ним ставятся вентили или шаровые краны. Вентиль или шаровый кран, установленный после счетчика (по направлению воды), рекомендуется использовать для регулировки расхода воды. При установке счетчиков в квартирах жилых зданий вентили или шаровые краны после счетчиков допускается не устанавливать.

5.8. При установке счетчика на горячую воду на верхнюю часть крышки счетчика наклеивается стикер красного цвета из комплекта счетчика, при установке счетчика на холодную воду - стикер синего цвета.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

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

- монтаж счетчика должен быть выполнен в соответствии с разделом 5 настоящего паспорта;
- счетчик рекомендуется использовать для измерения воды на расходах, не превышающих номинального Q_n и не менее минимального Q_{min} в соответствии с требованиями СНиП 2.04.07;
- в трубопроводе должно быть обеспечено отсутствие гидравлических ударов;
- частота вибраций трубопроводов не должна превышать 25 Гц при амплитуде не более 0,1 мм;
- не допускается превышение максимально допустимой температуры воды;
- счетчик должен быть постоянно заполнен водой;
- не допускается эксплуатация счетчиков в местах, где они могут оказаться погруженными в воду;
- не допускается эксплуатация счетчиков с просроченным сроком метрологической поверки.

6.2 При заметном снижении расхода воды при постоянном давлении в трубопроводе необходимо прочистить входной фильтр от засорения. Ориентировочная периодичность очистки фильтра - не менее 1-го раза в 6 месяцев.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Наружные поверхности счетчика необходимо содержать в чистоте. При загрязнении счетчика его следует протереть сначала влажной, а потом сухой полотной салфеткой.

7.2. Периодически проводить внешний осмотр счетчика, проверяя при этом наличие течи или каплепадения в местах соединения штуцеров с корпусом счетчика и штуцеров с трубопроводом. При появлении течи необходимо вызвать представителя организации, которая выполняла монтаж или с которой заключен договор на обслуживание счетчика.