



**ООО «АкваТайм»**  
193318. Санкт-Петербург,  
Искровский пр. дом 1/13 оф. 27, 33  
тел. 8 (911) 228-16-27 факс (812) 66-23-555  
http: [www.ионатор.рф](http://www.ионатор.рф) E-mail : [5873555@mail.ru](mailto:5873555@mail.ru)

## СИСТЕМА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ ИОНАМИ СЕРЕБРА «АКВАТАЙМ-С»

# Модель «ИС-3»

### ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### Назначение:

Система электрохимического обеззараживания воды ионами серебра «АкваТайм-С» предназначена для обеззараживания питьевой воды.

#### Выполняемые функции:

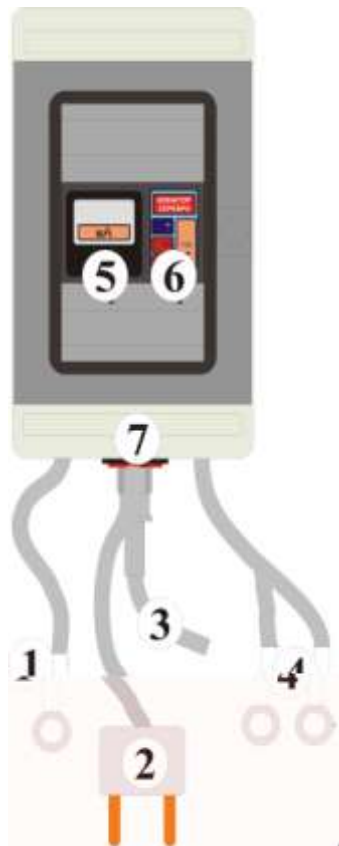
- Обеззараживание воды ионами серебра в широком диапазоне расхода воды.
- Система контроля режима обработки воды ионами серебра.

#### Состав установки:

- Ионатор серебра
- Электрохимическая ячейка с серебряными пластинами (электродами)
- Датчик расхода воды
- Счетчик воды (расходомер)
- Технический паспорт и инструкция по эксплуатации

#### Технические характеристики электронного блока:

- Напряжение питания, В.....220 (50 Гц)
- Потребляемая мощность, Вт.....не более 40
- Диапазон расхода воды,  $\text{дм}^3/\text{час}$  .....200...2500
- Диапазон значений концентраций ионов серебра в воде  
после обработки,  $\text{мг}/\text{дм}^3$  .....0,0025...0,05
- Диапазон рабочих температур,  $^{\circ}\text{C}$ .....+5...+40
- Относительная влажность воздуха.....до 97%
- Габаритные размеры, мм .....140X280X140
- Масса, кг.....не более 1



### Органы управления и индикации ионатора серебра:

1 – заземляющий провод (для заземления металлических частей установки по очистке и обеззараживанию воды).

2 – сетевой провод (Вилка и розетка – евростандарт с заземлением 220 В 50 Гц ).

3 – от датчика расхода воды.

4 – к серебряной электродной группе электрохимической ячейки (полярность подключения значения не имеет).

5 – миллиамперметр для контроля тока, протекающего через электрохимическую ячейку.

6 – органы управления и индикации:

+/- - индикатор питания и изменения полярности протекания тока через электрохимическую ячейку

КЗ – «короткое замыкание» индицирует замыкание серебряных пластин между собой либо очень низкое напряжение на электродной группе

ХХ – «холостой ход» индицирует обрыв электрической цепи, либо очень высокое напряжение на электродной группе

Ток - потенциометр регулятора тока. Совместно с миллиамперметром используется для регулировки тока, протекающего через электрохимическую ячейку (регулировки концентрации).

7 – кнопка включения/выключения питания.

### Настройка концентрации:

1. Установить ионатор серебра и произвести необходимые электрические соединения
2. Установить датчик расходомера на счетчик воды.
3. Выключить от питающей сети ионатор серебра (кнопка 7).
4. Отключить разъем датчика расходомера от ионатора серебра (разъем 3).
5. Включить ионатор серебра (кнопка 7), замкнуть между собой выводы 4 (при этом должен мигать индикатор «КЗ») и установить ток ионатора (регулятор «Ток») равным 40 мА (контролировать миллиамперметром 5).
6. Отключить от питающей сети ионатор серебра (кнопка 7).
7. Подключить разъем датчика расходомера (разъем 3) к ионатору серебра.

**Примечание.** Датчик настроен на концентрацию ионов серебра в воде равной 0,05 мг/дм<sup>3</sup>. Если необходимо иметь меньшую концентрацию, следует пропорционально уменьшить ток.

Таблица 1 – Справочная таблица для определения величины тока в соответствии с требуемой концентрацией ионов серебра и текущим расходом воды (можно определить по показаниям расходомера за единицу времени).

Расход воды, м <sup>3</sup> /час	Требуемая концентрация ионов серебра в воде, мг/дм <sup>3</sup>			
	0,0025	0,025	0,05	0,1
0,1	0,005 мА	0,05 мА	0,1 мА	0,2 мА
0,25	0,13 мА	1,3 мА	2,5 мА	5 мА
0,5	0,25 мА	2,5 мА	5 мА	10 мА
1,0	0,5 мА	5 мА	10 мА	20 мА
2,0	1 мА	10 мА	20 мА	40 мА
3,0	1,5 мА	15 мА	30 мА	60 мА
5,0	2,5 мА	25 мА	50 мА	100 мА
6,0	3 мА	30 мА	60 мА	120 мА
10,0	5 мА	50 мА	100 мА	200 мА
15,0	7,5 мА	75 мА	150 мА	300 мА
20,0	10 мА	100 мА	200 мА	400 мА

## **Как работает система сигнализации отклонения режима растворения серебра от нормального:**

В составе ионатора серебра имеется система контроля процесса растворения серебра. Нормальный режим растворения серебра характеризуется нахождением напряжения на электродах в определенных пределах. Снизу этот предел ограничен величиной 3,3 В. Если напряжение на электродах будет менее 3,3 В, то начинает мигать индикатор «КЗ» (короткое замыкание). Сверху этот предел ограничен, величиной 17 В. Если напряжение на электродах будет выше 17 В, то начинает мигать индикатор «ХХ» (холостой ход). Таким образом, нормальный режим характеризуется напряжением на электродах находящемся в диапазоне от 3,3 до 17 В.

Следует заметить, что режимы холостого хода и короткого замыкания приводят к уменьшению концентрации ионов серебра по сравнению с установленной. В случае замыкания электродов процесс растворения и вовсе не идет. Поэтому следует очень внимательно относиться к сообщениям системы сигнализации отклонения режима растворения серебра от нормального. Напряжение на новых установленных электродах должно находиться приблизительно в середине диапазона (5...12 В).

Чтобы повысить напряжение на электродах (в случае если мигает индикатор «КЗ») необходимо **заизолировать, например лентой «Фум»** серебряные пластины в верхней части до тех пор, пока индикатор «КЗ» не перестанет мигать. Делать это следует обязательно отключив датчик расхода воды (разъем внизу ионатора серебра). Также в этот момент следует контролировать ток. Если установка рассчитана на производительность 1...1,5 м<sup>3</sup>/час, то ток должен быть 30 мА, если 2...3 м<sup>3</sup>/час – то 40 мА. Если по рукой имеется вольтметр, следует добиться того, чтобы напряжение на электродах лежало в диапазоне 5...12 В.

Если мигает индикатор «ХХ», то электроды следует **крайне аккуратно** сдвинуть. О правильном ходе процесса серебрения говорит отсутствие мигания индикаторов «КЗ» и «ХХ», наличие тока 30...40 мА при отключенном датчике или пропорционально меняющемся расходу воды в случае если датчик подключен.

Если исправить таким образом положение не удастся, вышлите, пожалуйста, данные о содержании в обрабатываемой воде хлоридов, сульфатов и, (если известно), гидрокарбонатов. Также интересуют габаритные размеры серебряных пластин.

Указания по эксплуатации и хранению прибора:

Установка предназначена для обслуживания только квалифицированным персоналом. Любое неквалифицированное вмешательство в работу установки может привести к нарушению ее работы или выходу ее из строя. Все работы по обслуживанию и ремонту установки производятся **ТОЛЬКО изготовителем**.

Чтобы избежать электрического удара корпус установки должен быть заземлен. Для этого сетевая вилка имеет специальный заземляющий вывод. Сетевая розетка должна быть заземлена.

Не допускайте попадания влаги на корпус и внутрь блока управления.

Не допускайте эксплуатации и хранения установки вблизи нагревательных приборов или открытого огня.

Оберегайте установку от ударов

### **Гарантийные обязательства**

Гарантийный срок эксплуатации устройства 1 год со дня продажи. При отсутствии в паспорте отметки о дате продажи срок исчисляется со дня изготовления.

## Изготовители

ООО «Акватайм»  
 "ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ" САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

телефон: 8 (911)228-16-27; факс: (812) 66-23-555.

[www.ионатор.рф](http://www.ионатор.рф), Эл.почта: [5873555@mail.ru](mailto:5873555@mail.ru)

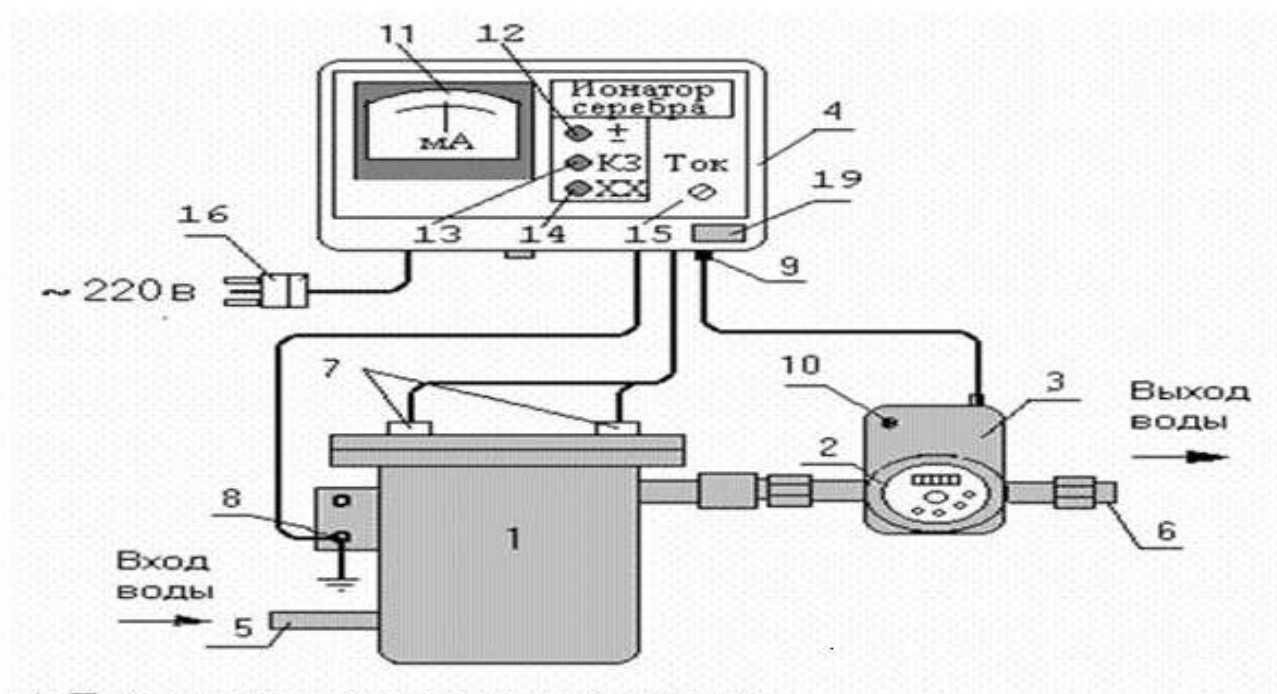
## Свидетельство о приемке:

Система обеззараживания воды АКВАТАЙМ-С" №

# 002\_\_

соответствует, образцу - эталону и признана годной к эксплуатации

Дата выпуска: 9 января 2014 г..	Подпись
Дата продажи: 10 января 2014 г.	



**Рис. 1. Технологическая схема устройства**

1- ионатор серебра; 2- расходомер; 3- электронный датчик расхода воды; 4- блок автоматики и контроля; 5- трубопровод подачи воды; 6- отводящий трубопровод; 7- клеммы рабочих электродов ионатора; 8- клемма заземления; 9- разъем датчика расхода воды; 10- индикатор работы датчика расхода воды; 11- индикатор среднего тока ионатора; 12- индикатор изменения полярности напряжения на серебряных электродах; 13- индикатор слишком низкого напряжения на серебряных электродах (короткое замыкание «КЗ»); 14- индикатор слишком высокого напряжения на серебряных электродах (разрыв цепи «XX»); 15- регулятор тока через серебряные электроды; 16- вилка электропитания блока; 19- сетевой выключатель.

\*Только в корпусах от 15 куб/час