

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



к беспроводной части системы детекции  
воды «Аквасторож»\*

Инструкция по эксплуатации и монтажу  
Паспорт (Марк-ТК 3.22)\*\*

## Содержание

1. Беспроводные решения системы «Аквасторож».....	3
2. Беспроводные компоненты системы «Аквасторож».....	4
2.1. Радиобазы.....	4
2.1.1. Подключение радиобазы.....	4
2.2. Радиодатчики.....	5
2.2.1. Монтаж радиодатчиков.....	6
2.3. Радиокнопка.....	7
2.3.1. Монтаж радиокнопки.....	7
3. Режимы работы беспроводной системы «Аквасторож».....	8
3.1. Прописка радиодатчиков.....	8
3.2. Отписка радиодатчиков.....	9
3.3. Индикация о разряде батарей радиодатчика.....	10
3.4. Замена батарей в радиодатчике.....	10
3.5. Индикация потери радиодатчика.....	11
3.6. «Прозвон» помещений.....	12
3.7. Общий сброс радиосистемы.....	12
4. Особенности поведения беспроводной системы «Аквасторож».....	13
4.1. Индикация.....	13
4.2. Питание.....	13
5. Технические характеристики радиобазы «Аквасторож».....	15
6. Технические характеристики беспроводных датчиков протечки «Аквасторож».....	15

## 1. Беспроводные решения для системы «Акваторож»

Поддержка беспроводных датчиков детекции воды (далее «радиодатчики» или «датчики») системой «Акваторож» серий «Классика» и «Эксперт» возможна при подключении радиобазы, которая обеспечивает связь контроллера с беспроводными датчиками «Акваторож».



Схема работы системы «Акваторож» с двумя типами датчиков – проводными и беспроводными

Связь между радиодатчиками и радиобазой осуществляется в двустороннем режиме, благодаря чему ведется контроль за состоянием радиодатчиков. Радиобазы и радиодатчики имеют систему распознавания друг друга, поэтому Система контролирует состояние только «своих радиодатчиков», игнорируя «чужие».



**ВАЖНО!** Длительность работы радиодатчика от батарей зависит от типа батарей, наличия физических преград и от дальности расположения радиодатчика от радиобазы. В случае быстрой разрядки батарей в датчиках, рекомендуется заменить батареи на литиевые, например Energizer Lithium (по умолчанию датчики комплектуются щелочными батареями), либо изменить точку размещения датчика с целью уменьшения преград для радиосигнала.

## 2. Беспроводные компоненты системы «Аквасторож»

### 2.1. Радиобаза

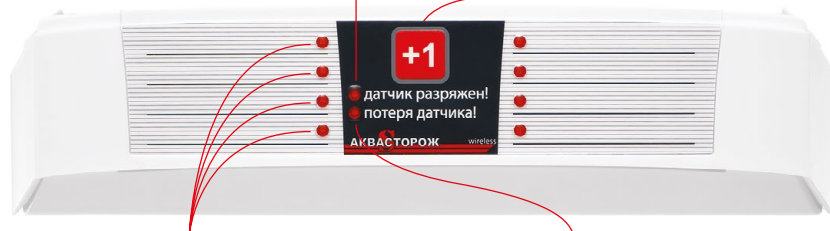
#### Светодиод «датчик разряжен!»

Горит постоянно при разряде батарей в датчике.  
Загорается вместе со светодиодом разряженного датчика.

#### Кнопка «+1»

Предназначена для прописки и отписки радиодатчиков к радиобазае.

Вид спереди



#### Светодиоды радиодатчиков

В дежурном режиме мигают «змейкой». Горят постоянно при заливе, потере датчика и при разряде батарей датчика.

#### Светодиод «потеря датчика!»

Загорается при потере связи с радиодатчиком вместе со светодиодом потерянного датчика.

### 2.1.1. Подключение радиобазаы

Радиобаза «Аквасторож» подключается к контроллеру.

Для подключения радиобазаы необходимо соединить разъем RJ45 на плате радиобазаы с разъемом RJ45 на плате базового контроллера проводом, входящим в комплект, как показано на рисунке.

Базовый контроллер

Разъем RJ45 для подключения к радиобазае



Переключатель «пианоно» для выбора радиоканала

Провод для соединения контроллера с радиобазаей (входит в комплект)

Вид радиобазаы сверху

Кнопка RESET для сброса радиосистемы

Контакт джампера для выбора режима работы радиобазаы при автономном питании

Разъем RJ45 для подключения к базовому контроллеру

Корректное подключение радиобазы подтверждается кратковременным звуковым сигналом и одновременным загоранием всех светодиодов на лицевой панели радиобазы. После успешного подключения радиобаза переходит в дежурный охранный режим – контроль состояния «своих» радиодатчиков (если датчики уже прописаны).

При этом на лицевой панели радиобазы можно наблюдать «змейку» – поочередное вспыхивание светодиодов, обозначающих прописанные радиодатчики. Далее, в случае необходимости, к радиобазе можно прописать дополнительные радиодатчики (см. раздел «Прописка датчиков») или перейти к размещению ранее прописанных датчиков по зонам ответственности.



**ВАЖНО!** В случае отдельного приобретения радиодатчиков, необходимо обратить внимание на версию программного обеспечения нового и ранее приобретенных датчиков. Она должна быть одинаковая (R – маркировка радиобазы, RD – маркировка радиодатчиков). В случае различия в версиях обратитесь в техподдержку на предмет совместимости данных версий программного обеспечения, либо для перепрограммирования датчиков в случае несовместимости.



Расположение маркировки версий программного обеспечения на радиобазе и радиодатчике

## 2.2. Радиодатчики

Радиодатчики «Аквасторож» представлены в двух вариантах:

### 1) Датчик протечки

Предназначен для передачи сигнала на радиобазу в случае попадания воды на контактную пластину и звуковом оповещении пользователя

### 2) Датчик-радиокнопка

Помимо основных функций радиодатчика имеет дополнительную функцию дистанционной передачи сигнала управления положением шаровой заслонки крана.



Стикер (только у радиокнопки)



Корпус датчика



Контактная пластина

Основание датчика

Составные части радиодатчика

В основном корпусе датчика находятся электронные составляющие, антенна и элементы питания. Контактная пластина с позолоченными электродами предназначена для детекции залива водой.

Основание датчика выполняет роль фиксатора пластины, а также используется как основной элемент для крепления к полу винтом-саморезом в случае фиксированного монтажа датчика.



Радиодатчик. Вид снизу



Установка на пол



**✗ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** установка контактной пластины позолоченными надписями («Аквасторож», «Низ!»), направленными вверх, т.е. в сторону корпуса радиодатчика. Надписи должны быть направлены ВНИЗ.

**✗ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** использование радиодатчика без основания датчика! Отсутствие основания датчика препятствует проникновению воды под корпус радиодатчика, в результате чего детекция залива становится невозможной.

**✗ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** установка радиодатчика контактной пластиной вверх, т.к. это делает невозможным детекцию воды (кроме прямого попадания брызг сверху), а также резко ухудшает работу антенны радиодатчика.

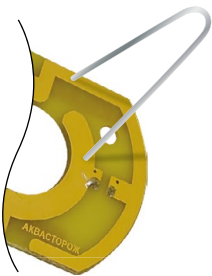
### 2.2.1. Монтаж радиодатчиков

Радиодатчики «Аквасторож» можно установить в фиксированном или нефиксированном положении в зависимости от удобства использования.



Фиксированный монтаж рекомендуется применять при использовании радиодатчика на открытом пространстве и при дальнейшем свободном доступе к датчику (возможность снятия датчика с крепления сохраняется). Для фиксированного монтажа необходимо прикрепить основание радиодатчика к полу винтом-саморезом.

Нефиксированный метод установки подходит для применения радиодатчика в труднодоступных местах – под стиральной машиной, за унитазом и т.д., то есть в тех местах, где нет риска случайного смещения и переворачивания радиодатчика (например, в результате задевания ногой).



Перед монтажом радиодатчика необходимо протестировать реакцию Системы на его залив. Для имитации залива необходимо замкнуть и удерживать позолоченные контакты на контактной пластине радиодатчика металлическим предметом (например, скрепкой или пинцетом).

При этом первые 20 секунд прозвучит несколько звуковых сигналов из динамика радиодатчика, означающие корректную работу радиодатчика. Радиобазы подтвердит получение сигнала «залив» от радиодатчика длительным звуковым сигналом. Если радиодатчик тестируется водой, то для корректной работы Системы и восстановления водоснабжения потребуется полная просушка контактной пластины (необходимо вытянуть основание датчика из корпуса радиодатчика и вынуть контактную пластину, после чего тщательно протереть ее салфеткой).

**ВАЖНО!**

- а) Для упрощения дальнейшей идентификации датчиков рекомендуется написать номер датчика, соответствующий номеру светодиода на радиобазе, перманентным маркером на нижней части корпуса радиодатчика.
- б) На лицевой панели радиобазы можно также указать место расположения датчика.



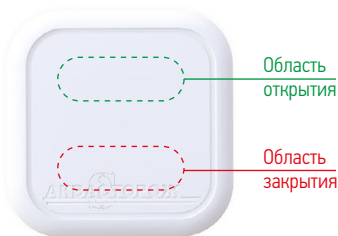
## 2.3. Радиокнопка

Радидатчик с функцией радиокнопки имеет встроенные под верхнюю часть корпуса кнопки, позволяющие дистанционно изменять положение шаровой заслонки электрокранов

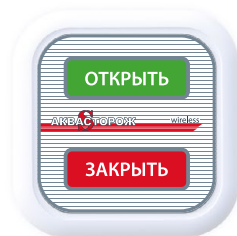
Внешнее отличие датчика с функцией радиокнопки от обычного радиодатчика заключается в **красном цвете** проводов, соединяющих корпус датчика с контактной пластиной (см. рисунок «Радиокнопка. Вид снизу»). У обычного радиодатчика цвет этих проводов серый.



Радиокнопка. Вид снизу



Радиокнопка без наклейки



Радиокнопка с наклейкой

Нажатие на верхнюю область датчика-радиокнопки подает сигнал на открытие кранов, на нижнюю часть – на закрытие. Нажатие на радиокнопку подтверждается кратковременным звуковым сигналом, что также означает отправку команды радиобазе. Подтверждением того, что команда дошла до радиобазы, является тройной звуковой сигнал, звучащий из динамика радиокнопки.



**ВНИМАНИЕ!** Срок службы батареек в радиокнопке существенно зависит от частоты ее использования, т.е. частоты нажатия на кнопки!

### 2.3.1. Монтаж радиокнопки

Установка радиокнопки практически не отличается от установки радиодатчика за исключением того, что монтаж может осуществляться на вертикальную поверхность. При монтаже радиокнопки желательно обратить внимание на расположение выступа (бугорка) на цилиндрической части датчика и разместить его таким образом, чтобы выступ оказался строго напротив надписи «Аквасторож» на контактной пластине. Этим обеспечивается максимально жесткое соединение датчика с креплением.

## 3. Режимы работы беспроводной системы «Аквасторож»

### 3.1. Прописка радиодатчиков



**ВНИМАНИЕ!** Радиодатчики, приобретаемые в составе готовых наборов с радиобазой, прописаны к радиобазе производителем.

Радиодатчики, приобретаемые отдельно, необходимо «прописать» к конкретной радиобазе.

«Прописка» – процесс установления связи между радиобазой и новым радиодатчиком, а также внесения данных об этом радиодатчике в память радиобазы. Для конкретной радиобазы любой датчик будет «новым», если информация о нем отсутствует в памяти этой радиобазы.

В память радиобазы можно внести информацию о 8 радиодатчиках. Один радиодатчик одновременно может быть прописан только к одной радиобазе.

В случае прописки радиодатчика к новой радиобазе, радиобазе, к которой он был прописан ранее, потеряет его. Информация о паре «датчик-база» хранится в энергонезависимой памяти датчика и радиобазы и остается там даже при полном отсутствии питания.

Для прописки нового датчика к базе необходимо:

1. Кратковременно нажать на кнопку «+1» на радиобазе.

В результате должны загореться светодиоды, соответствующие занятым ячейкам в памяти радиобазы. Одновременно с этим начнет мигать диод ячейки, в которую радиобазе готова прописать новый датчик. Если в память радиобазы записано максимальное количество датчиков, то загорятся все светодиоды и раздастся длительный звуковой сигнал, извещающий о невозможности прописки большего количества датчиков.

#### Прописка радиодатчиков



2. В течение 10 секунд после нажатия на кнопку «+1» необходимо замкнуть и удерживать позолоченные контакты на пластине радиодатчика металлическим предметом, например, скрепкой или пинцетом (см. рисунок).

В случае удачной прописки радиодатчика в память радиобазы, на радиобазе прозвучит серия звуковых сигналов (2 длинных и 3 коротких).

В случае если при прописке датчика замыкание контактов продлится дольше 3-х секунд, сразу после прописки нового датчика Система перейдет в режим «Залив», указывая на то, что «залит»



только что прописанный датчик. В режиме «Залив» Система включит сигнал тревоги. Разомкните контакты радиодатчика и нажмите на кнопку «Открыть» на контроллере для передачи сигнала на открытие кранов.

На прописку датчика отпускается 10 секунд после нажатия на кнопку «+1». Необходимо замыкать контакты прописываемого датчика строго после нажатия на кнопку «+1». Если замкнуть контакты датчика до нажатия на кнопку «+1», то радиобазы не «услышит» его и не пропишет в память.

Если процедура прописки будет производиться с датчиком, уже прописанным к текущей радиобазе, то он перепропишется в первую свободную ячейку (мигающая ячейка под новый датчик) и отпишется от старой ячейки. При этом сразу после звукового подтверждения успешной прописки датчика запустится непрерывная световая и звуковая индикация (3 секунды), обозначающая освободившуюся ячейку, к которой ранее был прописан этот датчик.

### 3.2. Отписка радиодатчиков

По желанию пользователя от радиобазы может быть отписан любой ранее прописанный радиодатчик.

#### Отписка активного радиодатчика

В случае если Система находится в режиме «Охрана» (на панели индикация «змейка»), можно отписать любой из датчиков следующим образом:

1. Нажать и удерживать не менее 4-х секунд кнопку «+1» на радиобазе. В результате загорятся диоды всех прописанных в настоящий момент датчиков.
2. Замкнуть контакты пластины радиодатчика, который необходимо отписать (аналогично процессу прописки датчика).
3. В случае удачной отписки датчика раздастся непрерывный звуковой сигнал, начнет интенсивно мигать светодиод на радиобазе, соответствующий ячейке отписанного датчика.
4. Далее Система возвращается в нормальный режим «Охрана» («бежит змейка», загорая только светодиоды прописанных датчиков).

#### Отписка потерянного радиодатчика

В случае если Система отображает потерю одного или нескольких датчиков – горит светодиод «потеря датчика!». Для того чтобы отписать все потерянные на данный момент датчики, необходимо удерживать более 4-х секунд кнопку «+1».

Эта функция полезна в том случае, если датчик был физически утерян (например, забыли, где расположен датчик в комнате, а он при этом полностью разрядился), и Система запускает защитное автозакрывание кранов. Подробнее см. раздел «Индикация потери радиодатчика».

#### Отписка всех радиодатчиков

См. раздел «Общий сброс системы» (деактивация охраны радиосистемой).



Замыкание контактов 1 и 2 для прописки датчиков

### 3.3. Индикация о разряде батарей радиодатчика

При низком заряде батарей датчика на панели радиобазы загорится светодиод «датчик разряжен!» и светодиод, указывающий, какой именно датчик разряжен. При обнаружении индикации «датчик разряжен!» замените обе батареи в разряженном датчике. Если батареи полностью разрядятся, Система потеряет датчик и подаст сигнал на закрытие кранов.



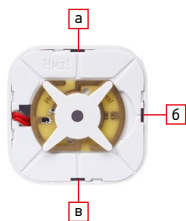
Батареи ААА «мизинчиковые»

### 3.4. Замена батарей в радиодатчике

Радиодатчики «Аквасторж» работают от двух батарей типа «ААА». Реальное время работы от одного комплекта батарей зависит от того, как часто срабатывал радиодатчик в результате заливов, насколько «прозрачно» помещение для радиосигнала, и от того, насколько качественные сами батареи.

Для замены батарей в датчике понадобится маленькая плоская отвертка.

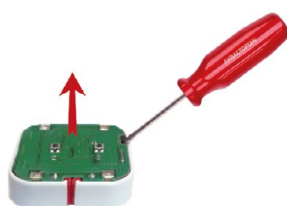
1. На нижней части датчика по периметру имеются углубления «а», «б», «в» под отвертку.
2. Поочередно вставьте кончик отвертки в каждое из углублений («а», «б», «в») на 1 мм и начните выталкивать внутреннюю часть корпуса датчика из декоративного колпачка, действуя отверткой как рычагом. Повторяйте это до тех пор, пока внутренняя часть корпуса не выступит наполовину относительно декоративного колпачка.



Углубления под отвертку



Отсоединение корпуса



Извлечение платы для замены батарей



Можно заменить батареи!



**ВАЖНО!** Не вставляйте отвертку сразу на полную глубину и не нажимайте на нее резко – это может привести к повреждению корпуса. Вскрывать корпус датчика плавно по кругу шаг за шагом.

3. Далее руками полностью выньте внутреннюю часть корпуса.
4. Извлеките плату, поддев ее отверткой.
5. Извлеките батареи из держателей и вставьте на их место новые, соблюдая полярность. Убедитесь в том, что батареи плотно прилегают к контактам.

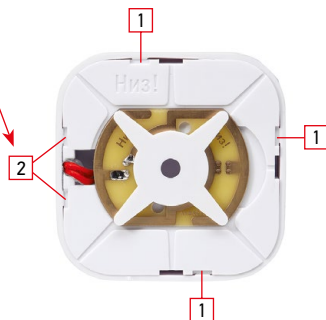


**ВАЖНО!** Марка используемых батарей может повлиять на дальность действия беспроводных датчиков. Не используйте одновременно в одном датчике батареи разных производителей или сочетание севших и новых батарей. Устанавливайте только новые батареи со сроком хранения не менее 3 лет от даты установки в радиодатчик! Срок хранения указан на батарее.

6. Вставьте плату с батареями обратно во внутреннюю часть корпуса.
7. Проверьте работоспособность датчика. Датчик должен быть сразу обнаружен радиобазой (корректная индикация «змейка» или реакция на залив).
8. Вставьте внутреннюю часть корпуса до упора в декоративный колпачок в соответствии с выступами на нем. Обратите внимание, что на одной из внутренних сторон декоративного колпачка имеются два выступа, которым соответствуют два углубления на внутренней части корпуса. В собранном состоянии они должны совпасть!



**ВАЖНО!** Если радиодатчик совмещает в себе функцию радиокнопки, то корректная работа радиокнопки после замены батарей возможна только при верном совмещении выступов и углублений на корпусе датчика-кнопки (см. рисунок «Количество углублений»).



Количество углублений

### 3.5. Индикация потери радиодатчика



Индикация  
потери датчика



При потере датчика постоянно горят светодиод(ы) потерянного(ых) датчика(ов) и светодиод «потеря датчика!»

Связь между радиобазой и радиодатчиком может быть потеряна при:

- ▶ полном разряде батарей датчика;
- ▶ воздействии радиопомех;
- ▶ чрезмерном удалении датчика от радиобазы и пр.

В случае потери связи радиобаза оповещает пользователя о потере связи с конкретным датчиком через 7 минут после полной потери связи с этим датчиком. В этом случае на радиобазе загорится светодиод «потеря датчика!» и светодиод, указывающий, какой именно датчик потерял. В то же время другая индикация на радиобазе отключается.

При потере одного из датчиков более чем на 15 минут, Система передает сигнал на закрытие всех кранов и уводит контроллер в режим «Сон» (см. основную инструкцию пользователя к системе «Аквасторож», раздел режим «Сон»).

В случае если наблюдается частая кратковременная (до 10 минут) потеря датчика, необходимо изменить месторасположение датчика. Если это не помогает, то возможно в радиусе действия датчика находятся приборы, генерирующие помехи на частоте работы Системы (некачественные пылесосы, микроволновые печи, мощные Wi-Fi роутеры и т.п.). В этом случае можно перевести Систему на другой радиоканал, проведя процедуру полного сброса радиосистемы и перепрописки датчиков (см. разделы «Общий сброс радиосистемы» и «Прописка радиодатчиков»).

### 3.6. «Прозвон» помещений

«Прозвон» – тестирование дальности радиообмена в конкретном помещении при помощи радиокнопки. «Прозвон» позволяет точно определить оптимальное место расположения радиодатчиков в помещении.

Порядок проведения «прозвона»:

1. Убедиться в работоспособности радиокнопки в непосредственной близости от радиобазы, т.е. в том, что радиобазы корректно принимает команды радиокнопки, и радиокнопка корректно подтверждает дошедшие до радиобазы команды.
2. Положить радиокнопку на пол в том месте, где предполагается размещение беспроводного датчика протечки.
3. Нажать на радиокнопку.

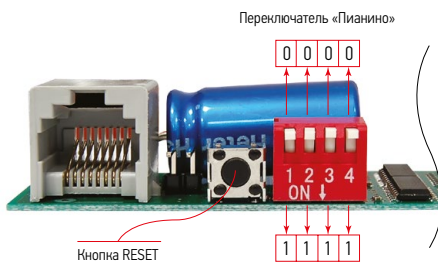
Радиокнопка должна подтвердить получение команды радиобазой тройным звуковым сигналом (пищит динамик датчика). Если тройного звукового сигнала нет, то необходимо сместить радиокнопку не менее, чем на 20 см от предыдущего места. Повторить тест.



**ВНИМАНИЕ!** Нажатие на радиокнопку желательно производить не чаще одного раза в 30 секунд.

### 3.7. Общий сброс радиосистемы

Общий (полный) сброс радиосистемы переводит ее в первоначальное состояние, очищает все ячейки памяти радиобазы, отписывает все прописанные датчики, а также переводит Систему на работу на новом радиоканале (по желанию пользователя, см. ниже).



Сброс подключенной к питанию Системы осуществляется нажатием и удержанием в течение 4-х секунд кнопки «RESET», расположенной внутри корпуса радиобазы. В результате загорятся все светодиоды на радиобазе, и раздастся кратковременный звуковой сигнал.

В случае необходимости перед сбросом Системы можно выбрать альтернативный радиоканал, на котором будут функционировать датчики и радиобазы. Выбор радиоканала осуществляется путем

переключения рычажков на микропереключателе «Пианино». Всего доступно 16 радиоканалов. По умолчанию Система работает на нулевом канале (0000 на переключателе). Рекомендуемые каналы: 0000, 0101, 0111 (нумерация в соответствии с цифрами на микропереключателе). Выбор альтернативных (т.е. отличных от 0000) радиоканалов необходим только в случае частой потери датчиков (см. раздел «Индикация потери радиодатчика») или в случае очень высокой концентрации радиосистем «Аквасторож» или Wi-Fi приборов в соседних помещениях.



**ВАЖНО!** После каждой процедуры «сброса» необходимо прописать все датчики заново! В противном случае Система не будет реагировать на залив радиодатчиков, принимая их за «чужие» радиодатчики. Наличие прописанных датчиков определяется индикацией «змейка».

## 4. Особенности поведения беспроводной системы «Аквасторож»

### 4.1. Индикация

Индикация «Змейка» работает только в том случае, если все датчики находятся в режиме «Охрана», отсутствуют залитые, потерянные или разряженные датчики (при этом отписанные от радиобазы датчики - игнорируются системой). В случае если один или несколько датчиков разрядятся, то будут гореть только их светодиоды одновременно с диодом «датчик разряжен!», при этом негорящие светодиоды других датчиков говорят о том, что они работают нормально. Индикация «потеря датчика!» имеет приоритет над индикацией «датчик разряжен!», т.е. в том случае, если есть и потерянный, и разряженный датчик, на панели будет гореть только диод потерянного датчика. После того, как связь с потерянным датчиком будет восстановлена (или потерянный датчик будет отписан), на панели появится информация о разряженных датчиках, если такие есть.

### 4.2. Питание

#### Режимы работы Системы в зависимости от источника питания

Беспроводная система «Аквасторож» может работать от внешнего либо автономного источников питания контроллера. В зависимости от этого может меняться алгоритм работы Системы.

#### Работа от внешнего источника питания (блок питания 5 В 1 А)

При подключенном внешнем блоке питания Система работает согласно алгоритмам, описанным в настоящей инструкции.

#### Работа от автономного питания

Автономные источники питания контроллера – батареи.

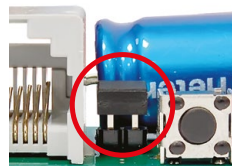
При переходе на работу от батарей в качестве основного источника питания (при отключенном внешнем питании) Система начинает работать автономно. Возможны два режима работы от автономного источника – **энергосберегающий и активный**. Выбор одного из двух автономных режимов осуществляется пользователем при помощи снятия/установки джампера-перемычки (см. рисунок «Джампер-перемычка»).

#### По умолчанию Система настроена на активный автономный режим

**В активном автономном режиме** радиобазы сканирует радиоэфир непрерывно с целью получения информации от датчиков протечки. В результате активной работы радиобазы потребление энергии возрастает, что приводит к быстрому истощению батарей. В случае ра-



Джампер-перемычка



Джампер установлен  
= активный режим



Джампер удален  
= энергосберегающий режим

боты Системы в активном автономном режиме задержка реакции на срабатывание датчиков и реакции на нажатие радиокнопки отсутствует.

**В энергосберегающем автономном режиме** радиобаза сканирует радиоэфир периодически (приблизительно раз в минуту, в отличие от работы при подключенном внешнем питании или при активном автономном режиме, когда радиоэфир сканируется непрерывно). Это приводит к значительной экономии энергии и позволяет радиосистеме «Аквасторож» длительно работать в автономном режиме (до 1 года от 3-х алкалиновых батарей). В связи с тем, что сканирование радиоэфира происходит периодически, возможна задержка реакции на срабатывание датчиков, а также реакции на нажатие радиокнопки (в среднем до 30 секунд). Переход из активного режима в энергосберегающий происходит через 10 минут после отключения питания от сети.



**ВАЖНО!** При подключенном внешнем питании (блок питания 5 В 1 А) радиосистема «Аквасторож» работает в активном режиме, т.е. обрабатывает и реагирует на любой сигнал от радиодатчика без задержек, вне зависимости от положения джампера-перемычки.

При каждой проверке работоспособности системы «Аквасторож» пользователь обязан убедиться в корректном подключении всех датчиков, убедиться в их корректном размещении, реагировании на воду. Для беспроводных датчиков необходимо убедиться, что все радиодатчики подключены к радиобазе и функционируют штатно (проверка соответствия индикации «змейка» количеству датчиков, реакции на залив и т.п.).

## 5. Технические характеристики радиобазы «Акваторож»

Напряжение питания	3 В
Средняя потребляемая радиобазой мощность	Не более 0,3 Вт
Частотный диапазон	2,4 ГГц
Максимальное количество подключаемых беспроводных датчиков	8 шт
Степень защиты	IP45
Габаритные размеры (ДхШхВ)	200x49x35 мм
Масса	Не более 0,15 кг
Рабочая температура окружающей среды	5...+50 °С
Допустимая влажность окружающей среды	Не более 70%

## 6. Технические характеристики беспроводных датчиков протечки «Акваторож»

Напряжение питания	3 В ±10%
Тип и количество элементов питания автономного источника	Тип ААА, 2 шт
Средняя потребляемая радиодатчиком мощность	0,1 мВт
Частотный диапазон	2,4 ГГц
Степень защиты	IP67
Габаритные размеры (ДхШхВ)	59x59x19 мм
Масса	Не более 0,07 кг
Рабочая температура окружающей среды	5...+50 °С
Допустимая влажность окружающей среды	Не более 70%

По вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания систем «Аквасторож» обращайтесь по адресу:

**Москва, Высоковольтный проезд, д.1 стр. 49**  
**Телефон: +7 495 649-61-09**

Обязательно звоните перед визитом – большинство вопросов решается консультацией по телефону.

[www.аквасторож.рф](http://www.аквасторож.рф)

**© ООО «Аквасторож»**

127566, РФ, г. Москва, Высоковольтный проезд,  
д. 1, стр. 49, оф. 248

Перепечатка и публикация без письменного согласия – запрещены.