# CИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПРОТЕЧКИ ВОДЫ

# Neptun

# ПАСПОРТ-ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ РЭА.00125.01 П



**Назначение**

Система контроля протечки воды Neptun (далее – система Neptun) предназначена для своевременного обнаружения и локализации протечек воды в системах водоснабжения и отопления. Система заблокирует подачу воды до устранения причин протечки и проинформирует о возникшей аварии звуковым и световым сигналами.

**Принцип работы**

При попадании воды на любой из датчиков, установленных на полу и подключенных к модулю управления, выдается управляющий сигнал на краны шаровые с электроприводом, тоже подключенные к модулю. Шаровые краны заблокируют подачу воды на вводе в помещение.

Контроль протечки воды осуществляется автоматически и не требует участия пользователя.

**Выполняемые функции**

* Контроль протечки воды.
* Автоматическая блокировка водоснабжения при срабатывании любого датчика.
* Звуковая и световая сигнализация аварийного состояния.
* Запоминание состояния аварии до устранения ее последствий
* Защита шарового крана от закисания (автоматический проворот крана один или два раза в месяц).
* Отправка push-уведомлений о состоянии системы на смартфон. \*
* Мониторинг приборов учета расхода воды (счетчиков). \*
* Удаленное управление подачей воды при помощи смартфона.

\* Только для системы Neptun PROFI WiFi

**Состав системы**

В систему обязательно входит модуль управления, несколько датчиков протечки и краны шаровые, устанавливаемые на трубы ГВС и ХВС.

**Общие сведения**

**Модуль управления**

Предназначен для обработки сигналов от проводных и беспроводных датчиков контроля протечки воды и выдачи управляющего сигнала на краны шаровые с электроприводом.

**Датчик контроля протечки воды (проводные и радиодатчики)**

Датчик предназначен для фиксации протечки воды и передачи аварийного сигнала на модуль управления. Срабатывание датчика происходит при попадании воды на пластины.

**Кран шаровой с электроприводом**

Кран шаровой с электроприводом предназначен для блокировки водоснабжения и отопления в случае протечки. При появлении протечек, которые зафиксирует датчик, кран шаровой с электроприводом перекроет воду и будет удерживать до устранения аварии. Устанавливается на вводе воды в помещение.

Для установки, настройки и эксплуатации системы, воспользуйтесь памяткой-вкладкой, входящей в комплект поставки.

**Виды систем**

**Система Neptun Base, Neptun PROFI Base**

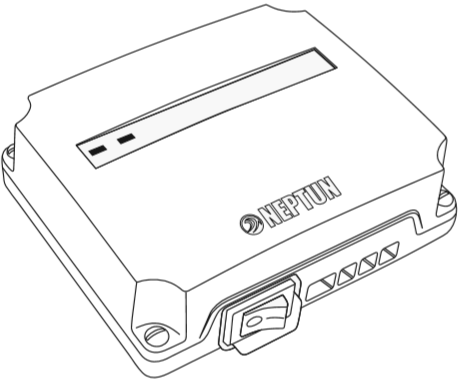
**Состав системы:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Neptun Base** | **Neptun PROFI Base** |
| модуль управления Neptun Base | модуль управления Neptun Base |
| краны шаровые Neptun Bugatti Pro | краны шаровые Neptun PROFI |
| датчики контроля протечки воды SW005 | датчики контроля протечки воды SW005 |

Модуль управления обрабатывает сигналы от датчиков протечки и подает управляющее напряжение на краны шаровые с электроприводом, перекрывающие воду. Он же обеспечивает питание всех входящих в комплект датчиков, а также обеспечивает световое и звуковое оповещение об аварии. Модуль управления устанавливается в месте, защищенном от попадания брызг воды.

**Модуль управления Neptun Base**

Внешний вид модуля управления Neptun Base приведен на Рис. 1.



*Рис. 1. Внешний вид модуля управления Neptun Base*

**Включение системы**

Включение системы Neptun Base производится нажатием клавиши на корпусе модуля управления Neptun Base, о чем свидетельствует горящий зеленый светодиод.

Если произошла протечка воды и сработал хотя бы один из датчиков, то:

* на модуле управления загорится красный светодиод;
* раздастся звуковой сигнал;
* кран шаровой с электроприводом заблокирует подачу воды.

**Для устранения аварийной ситуации и приведения системы Neptun в рабочее состояние необходимо:**

* перекрыть подачу воды ручными запорными устройствами (например, вводным шаровым краном);
* отключить питание модуля управления;
* выяснить причину возникновения аварии;
* устранить ее;
* вытереть насухо датчики протечки;
* включить питание модуля управления;
* открыть подачу воды ручными запорными устройствами.

**При отключении электроэнергии кран шаровой с электроприводом останется в том же положении, в котором находился до момента отключения электроэнергии.**

**Внимание!**

**При подключении модуля Base к сети 220 В рекомендуем использовать УЗО.**

**Системы Neptun ProW, Neptun ProW+, Neptun PROFI WiFi**

**Состав систем:**

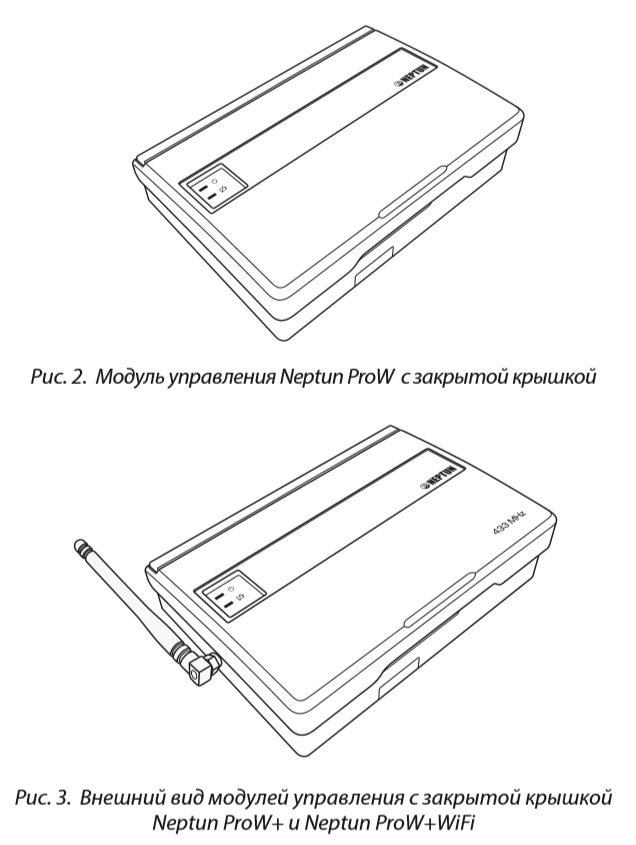
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Neptun ProW** | **Neptun ProW+** | **Neptun PROFI+WiFi** |
| **модуль управления ProW** | **модуль управления ProW+** | **модуль управления ProW+ WiFi** |
| **краны шаровые Neptun Bugatti PRO 12 В** | **краны шаровые Neptun Bugatti PRO 12 В** | **краны шаровые Neptun PROFI 12 В** |
| **датчики контроля протечки воды SW005** | **датчики контроля протечки воды SW005** | **датчики контроля протечки воды SW005** |
|  | **радиодатчики контроля протечки воды RSW+** | **радиодатчики RSW+** |

Система Neptun ProW+ и PROFI WiFi может работать как с проводными датчиками, так и с радиодатчиками контроля протечки воды. Радиодатчики обмениваются командами с модулем управления на частоте 433,92 МГц.

Модуль управления Neptun ProW, Neptun ProW+ и ProW+WiFi обрабатывает сигналы от датчиков протечки и подает управляющее напряжение на краны шаровые с электроприводом, перекрывающие воду. Он же обеспечивает питание всех дополнительных проводных датчиков, а также обеспечивает световое и звуковое оповещение об аварии.

К модулю ProW+WiFi можно присоединять счетчики ГВС и ХВС и мониторить показания в приложении на смартфоне. Модуль имеет возможность управления со смартфона.

**Внешний вид модулей управления Neptun ProW, Neptun ProW+ и Neptun ProW+WiFi**

****

**Функциональные возможности модуля могут быть расширены с помощью:**

* **блоков подключения кранов с электроприводом и других исполнительных устройств;**
* **блоков расширения датчиков протечки воды серии SW.**

**Электропитание модулей управления серии ProW**

Электропитание модуля управления может осуществляться как от сети переменного тока номинальным напряжением 220 В, так и от внешнего источника питания постоянного тока напряжением 12 В, при этом мощность такого источника не должна превышать 36 Вт. Допускается питание модуля управления от двух источников электропитания одновременно.

В конструкции модуля управления используется встроенный высоконадежный источник питания, который обеспечивает:

* Защиту от короткого замыкания по входу/выходу.
* Защиту от перегрузки по току.
* Защиту от перенапряжения.

Батарейный отсек рассчитан на четыре литиевых элемента питания CR123A суммарным напряжением питания 12 В.

Наличие или отсутствие элементов питания в отсеке резервного источника определяется автоматически.

**ВНИМАНИЕ!**

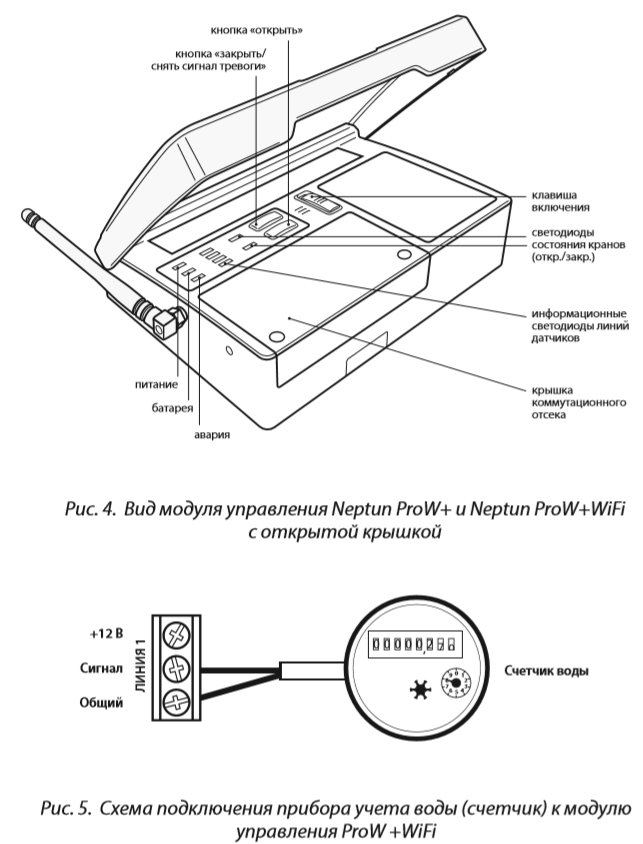
**Перед первым включением решите, будете ли вы эксплуатировать модуль управления с резервным источником питания или без него, и, соответственно, установите элементы питания резервного источника в отсек или оставьте его пустым: модуль управления запомнит, были ли установлены элементы питания резервного источника или нет, и в дальнейшем будет или не будет сигнализировать об их разряде.**

**Модуль управления Neptun ProW+ WiFi**

Данный модуль управления имеет дополнительные функции:

* Управление со смартфона.
* Возможность подключения и мониторинга показаний приборов учета воды (счетчиков) со смартфона (4 шт.).
* Приборы учета воды подключаются на одно из мест подключения датчиков контроля протечки воды (Рис. 5). Конфигурирование входов (датчик или счетчик воды) осуществляется в приложении SST Cloud смартфона.



****

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модули управления** | **Neptun Base** | **Neptun ProW** | **Neptun ProW+** | **Neptun ProW+ WiFi** |
| **Питание от сети переменного тока** | **100–240 В, 50/60 Гц;** | | | |
| **Питание от внешнего источника постоянного тока** | **\_** | **12 В, 3 А** | **12 В, 3 А** | **12 В, 3 А** |
| **Максимальный ток нагрузки выходов:**   * **при питании от сети переменного тока** * **при питании от внешнего источника питания постоянного тока** | 5 A  - | 0,85 A  3 A | 0,85 A  3 A | 0,85 A  3 A |
| **Потребляемая модулем мощность, не более** | **1,5 Вт** | **0,5 Вт** | **0,5 Вт** | **0,5 Вт** |
| **Тип и количество элементов питания резервного источника (батарейки)** | **\_** | **4 шт. CR123A** | **4 шт. CR123A** | **4 шт. CR123A** |
| **Время работы модуля управления от батарей в дежурном режиме, не более** | **\_** | **14 суток** | **36 ч.** | **36 ч.** |
| **Макс. кол-во подключаемых проводных датчиков контроля протечек воды, шт.** | **20** | **375** | **375** | **375** |
| **Макс. кол-во подключаемых кранов с электроприводом, шт.**  **без использования внешнего блока питания**  **при использовании внеш. блока питания, током потреб. не более 3 А** | 6  - | 2  6 | 2  6 | 2  6 |
| **Частотный диапазон радиомодуля** | **-** | **-** | **433 МГц** | **433 МГц** |
| **Излучаемая мощность передатчика** | **-** | **-** | **100 мВт** | **100 мВт** |
| **Удаленность радиодатчиков без использования ретрансляторов в прямой видимости** | - | - | **25 м** | **25 м** |
| **Макс. кол-во подключаемых беспроводных датчиков, шт.** | **-** | **-** | **32** | **32** |
| **Тип и кол-во элементов питания беспроводного датчика** | **-** | **-** | **1 шт. CR123A** | **1 шт. CR123A** |
| **Время работы беспроводного датчика от батареи** | **-** | **З года** | **З года** | **З года** |
| **Макс. кол-во подключаемых радиореле, шт.** | **-** | **5** | **5** | **5** |
| **Время срабатывания от фиксации протечки до полного закрытия кранов, с** | **20** | | | |
| **Тип подключаемых счетчиков** | **-** | **-** | **-** | **импульсный 1, 10, 100 л/имп** |
| **Протокол Wi-Fi** | **-** | **-** | **-** | **IEEE 802.11b, 802.11g, 802.11n** |
| **Частотный диапазон Wi-Fi** | **-** | **-** | **-** | **2400–2497 МГц** |
| **Допустимая температура окружающей среды** | **от +5 °С до +40 °C** | | | |
| **Класс защиты** | **II** | | | |
| **Степень защиты** | **IP54** | | | |
| **Габаритные размеры, мм** | **115х105х40** | **165х120х45** | **180х160х45** | **180х160х45** |
| **Масса, не более, г** | **275** | **420** | **420** | **420** |
| **Время непрерывной работы** | **не ограничено** | | | |

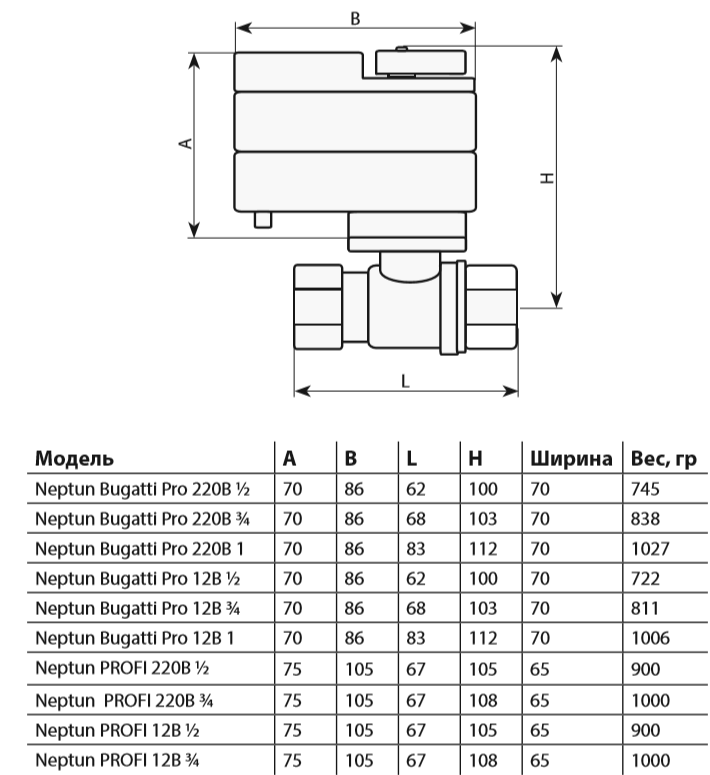
**Технические характеристики**

**Электропривод**

|  |  |
| --- | --- |
| Напряжение питания:  Серия Neptun Bugatti Pro12В, Neptun PROFI 12 B Серия Neptun Bugatti Pro 220В, Neptun PROFI 220 B | от 6 до 16 В пост. ток  220 В, 50 Гц |
| Потребляемая мощность:  Серия Neptun Bugatti Pro и Neptun PROFI 12В Серия Neptun Bugatti Pro и Neptun PROFI 220В | 1,4 Вт  10 Вт |
| Время срабатывания | 20±1 c |
| Степень защиты | IP64 |
| Окружающая температура воздуха при эксплуатации:  Neptun Bugatti Pro  Neptun PROFI | 0 °C … + 60 °C  -10 °C … + 60 °C |
| Допустимая влажность окружающей среды | не более 95 % (без конденсации) |
| Крутящий момент:  Серия Neptun Bugatti Pro 12В  Серия Neptun Bugatti Pro 220В | 16 Н•м  9 Н•м |
| Материал шестеренок электропривода | сталь |

**Шаровой кран**

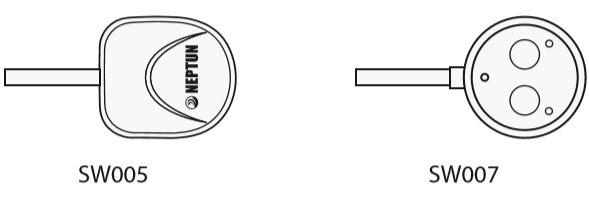
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Bugatti** | **PROFI** |
| Материал корпуса | латунь CW617N кованная, пескоструйный, никелированный | нержавеющая сталь SS304 |
| Материал шара | латунь CW617N кованная, полированный, хромированный | нержавеющая сталь SS304 |
| Материал штока | латунь CW614N (взрывобезопасное исполнение) | нержавеющая сталь SS304 |
| Уплотнения шара | 2 седла из PTFE, 2 кольца из NBR | 2 седла из PTFE, 2 кольца из NBR |
| Уплотнения штока | 2 кольца из бутадиен-нитрильного каучука/NBR | 2 кольца из FPM |
| Давление | 40 бар | 40 бар |
| Тип концевой резьбы | трубная G1/2’’ ~G1’’ | трубная G1/2’’ ~G1 1/4’’ |
| Диаметр условного прохода, DN | ½”, ¾”, 1” | ½”, ¾”, 1”, 1 ¼ ” |
| Класс по типу проточной части затворного органа | полнопроходный | полнопроходный |
| Минимальный ресурс изделия | >100 000 циклов | >100 000 циклов |

**Установочные размеры (мм):**

**Проводные датчики контроля протечки воды**

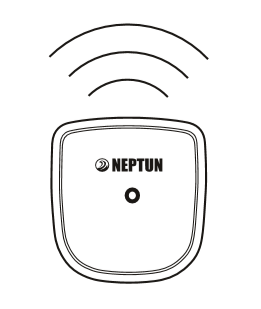
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **SW005** | **SW007** |
| Габаритные размеры | 52×45×14 мм | диаметр 54 мм, высота 12,5 мм |
| Длина установочного провода | 2 м | |
| Тип выходного сигнала | Открытый коллектор, mах 50 мА | |
| Напряжение питания Uпит | 12–24 B | |
| Температурный диапазон | +5 °С ... +40 °С | |
| Максимальное удаление от контроллера | 100 м | |
| Степень защиты | IP67 | |
| Масса | не более 50 г | |
| Срок службы | не менее 7 лет | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Цвета проводов | Красный | Желтый | Зеленый |
| Назначение проводов | +Uпит | IN | GND |

****

**Радиодатчик контроля протечки воды RSW+**

|  |  |
| --- | --- |
| Напряжение питания | 3 В±10% (литиевый элемент питания – батарея CR123A) |
| Потребляемая мощность, Вт:  в режиме ожидания  при передаче данных | не более 0,0003 Вт  не более 0,084 Вт |
| Частотный диапазон | 433 МГц |
| Время срабатывания | не более 3,5 с |
| Диапазон рабочих температур | +5…+40 °C |
| Степень защиты | IP67 |
| Габаритные размеры | 60×55×23 мм |
| Масса без элемента питания | не более 50 г |
| Дальность радиосвязи | 25 м в прямой видимости |
| Срок службы | не менее 7 лет |



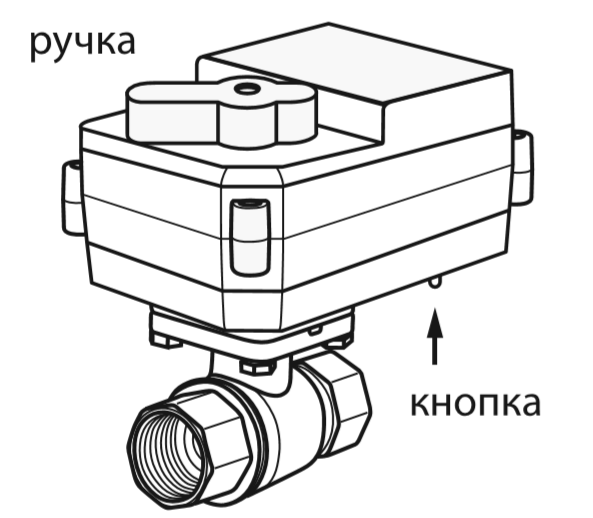
**Внимание!**

**Перед применением радиодатчика убедитесь в отсутствии защитной пленки элемента питания внутри корпуса.**

**Возможные неисправности и варианты их устранения**

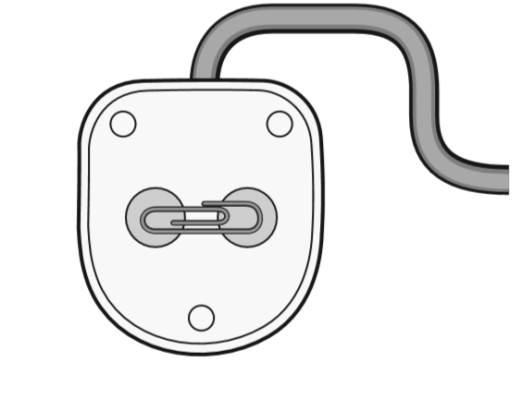
**Управление кранами вручную**

В экстренной ситуации, например при отключении электричества, возможно ручное управление кранами. Для этого нажмите кнопку и крутите ручку в соответствии с положением «открыть»/ «закрыть».



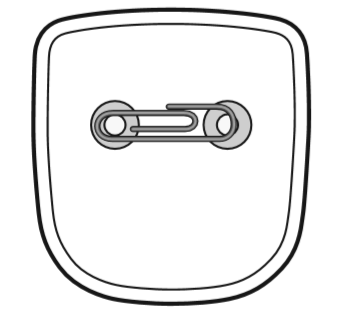
**Диагностика проводного датчика контроля протечки воды**

* Подключить датчик к модулю управления.
* Измерить мультиметром постоянное напряжение между клеммами модуля управления «общий» (зеленый) и «сигнал» (желтый).
* Замкнуть контакты датчика (например скрепкой).
* Напряжение должно упасть. Напряжение сухого исправного датчика выше, чем напряжение влажного.

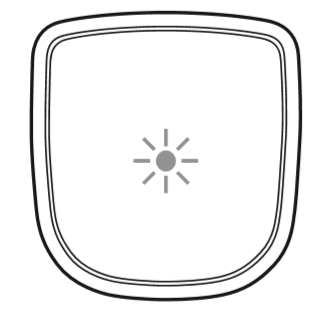


**Проверка уровня сигнала радиодачика**

1. Замкните контакты сенсорной пары (не более 2 сек.).



1. Разомкните контакты сенсорной пары.
2. Загорается красный светодиод радиодатчика, подтверждая начало установки радиосвязи с модулем управления.
3. Светодиод гаснет.
4. Последовательность вспышек светодиода покажет уровень сигнала:



3 вспышки – отличный уровень сигнала;

2 вспышки – хороший уровень сигнала;

1 вспышка – удовлетворительный уровень сигнала;

0 вспышек – связь с модулем управления не установлена.

**ВНИМАНИЕ!**

**Если радиодатчик не был подключен к модулю управления или модуль управления находится в выключенном состоянии, то уровень сигнала будет всегда нулевым.**

**Меры безопасности**

Компоненты системы соответствует техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования». Подключение системы должно производиться квалифицированным электриком. Все работы по монтажу и подключению модуля управления следует проводить при отключенном напряжении питания.

**Транспортировка и хранение**

Компоненты системы допускается транспортировать всеми видами транспорта в соответствии с правилами, действующими на конкретном виде транспорта, с соблюдением условий транспортирования группы С по ГОСТ 23216-78. Компоненты системы должны храниться с соблюдением условий хранения 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

**Гарантийные обязательства**

Изготовитель гарантирует соответствие качества системы контроля протечки воды Neptun требованиям технических условий, указанных в паспортах на компоненты системы при условии соблюдения правил транспортирования и указаний по установке и эксплуатации.

**Гарантийный срок – 6 лет с даты продажи**

В течение гарантийного срока покупатель имеет право на ремонт или замену изделия при обнаружении неисправностей, произошедших по вине изготовителя и при условии выполнения указаний по установке и эксплуатации. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, имеющие механические повреждения, а также если дефект возник в результате неправильного монтажа, подключения

и эксплуатации модуля управления, датчиков контроля протечки воды и шаровых кранов с электроприводом.

Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате неправильной установки и эксплуатации изделия. Обязательным для выполнения гарантийных обязательств является наличие заполненного гарантийного талона с указанием наименования изделия, названия магазина или торговой фирмы, продавшей товар, ее штампа, Ф.И.О. и подписи уполномоченного лица. Гарантийные обязательства не распространяются на элементы питания.

ВНИМАНИЕ! В модуле Neptun ProW допускается использование только взрывозащищенных элементов питания соответствующих ГОСТ Р МЭК 60086-4-2009. При установке элементов питания выполняйте их правила установки и эксплуатации. Соблюдайте полярность при установке. Не используйте данные элементы питания совместно с элементами питания других типов. Не пытайтесь зарядить данные элементы питания. Избегайте короткого замыкания элементов питания. Не деформируйте и не разбирайте элементы питания. Не погружайте в воду элементы питания. Прячьте от детей. Храните в сухом прохладном месте с хорошей вентиляцией. Не нагревайте и не бросайте в огонь. Не выбрасывайте с обычным мусором, элементы питания требуют специальной утилизации. Берегите природу.

Гарантийный талон

Наименование магазина или торговой фирмы, продавшей систему: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф. И. О. уполномоченного лица: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Покупатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_