

Янтарь-Полив-ВТ
Контроллер автополива
с управлением по Bluetooth
Инструкция по эксплуатации

Оглавление

1. Назначение.....	2
2. Технические характеристики:.....	2
3. Комплект поставки.....	2
4. Устройство прибора.....	3
5. Указания мер безопасности.....	3
6. Принцип работы.....	3
7. Программирование через BT (Android).....	5
8. Программирование через BT (Win).....	7
9 . Правила хранения.....	7
10 . Гарантийные обязательства.....	8
11. Монтаж, подготовка к работе.....	8
Приложение 1 Схема подключения.....	9
Приложение 2. Установка программного обеспечения (Андроид).....	10
Приложение 3. Установка программного обеспечения (Windows).....	11

1. Назначение

Четырехканальный электронный контроллер полива (далее контроллер) **Янтарь-Полив-БТ** предназначен для организации автоматического полива объекта, оборудованного электрически управляемыми водяными клапанами (вентильями, кранами).

Задание параметров полива (начало, длительность и проч.) может осуществляться по интерфейсу Bluetooth (далее BT) :

- с планшета компьютера (смартфона) в среде Андроид;
- с персонального компьютера или ноутбука из среды Windows, Linux.

Управлять параметрами полива может осуществляться также по интерфейсу RS-485 :

- с программатора полива **Полив-Прог**;
- с персонального компьютера или ноутбука из среды Windows, Linux.

Протокол обмена контроллеров **Полив-БТ** по интерфейсу RS-485 допускает их интеграцию в сеть Янтарь-Умный дом.

К контроллеру может быть подключено до 7 датчиков для дистанционного контроля температуры и влажности воздуха или почвы, атмосферных осадков (дождь, роса).

2. Технические характеристики:

Количество подключаемых вентилях (кранов)	1..4
Напряжение питания постоянного тока, В	12..36
Ток открытого вентиля максимальный, А	3
Количество датчиков температуры и влажности воздуха DT-11	1
Количество температурных датчиков DS18B20	до 4
Количество аналоговых датчиков (влажность, осадки)	до 2
Потребляемая мощность, Вт, не более	4
Степень защиты терморегулятора	IP65

3. Комплект поставки

- Контроллер Янтарь-Полив-БТ;
- инструкция по эксплуатации.

Дополнительно, могут быть поставлены:

- источник питания (преобразователь ~220в → =24в 2А)
- программное обеспечение на CD-диске;
- датчики температуры-влажности DS18B20,DT-11 .

4. Устройство прибора

Основой прибора является микроконтроллер, управляющий 4 исполнительными устройствами (вентильями) в соответствии с встроенными часами реального времени.

Часы реального времени имеют резервный аккумулятор и не сбиваются при пропадании питания.

Наличие 4 программ позволяет оперативно настраивать полив, при смене погодных условий.

Устанавливаемые значения сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера.

Для управления нагрузкой используются 4 транзисторных ключа, более надежных чем электромагнитные реле.

Подключенные датчики позволяют оперативно реагировать на смену погодных условий.

5. Указания мер безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током контроллер соответствует классу 2 по ГОСТ 12.2.007-75. *В контроллере используется опасное для жизни напряжение.*

Внимание! При устранении неисправностей, техническом обслуживании, монтажных работах необходимо отключить контроллер и от сети.

Не допускается попадание влаги на входные контакты клеммных блоков и внутренние элементы прибора. Запрещается использование контроллера в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п. Нормальная работа прибора гарантируется при температуре окружающего воздуха от -5 °С до +50 °С и относительной влажности от 30 до 98%. Монтаж и техническое обслуживание контроллера должны производиться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство. При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

6. Принцип работы

Цикл полива (далее программа) заключается в последовательном открытии вентилей 1-4 на заранее заданное время.

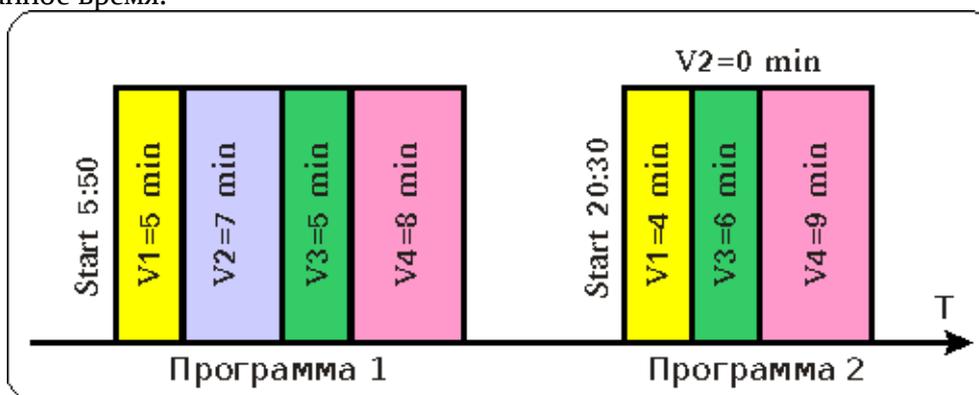


Рисунок 1. Пример программ (циклов полива).

На рисунке программа 1 стартует в 5:50, открывая вентиль V1 на 5 минут, затем открывается вентиль V2 на 7 минут и т. д. Программа 2 стартует в 20:30. В этом цикле полива вентиль V2 не открывается. Время открытия вентилей выбирается из диапазона 0..250 минут.

Каждая из 4 программ запускается не чаще 1 раза в сутки.



Рисунок 2. Пример программирования периодичности поливов.

На рисунке программа P1 выполняется через день (интервал полива равен 2), а программа P2 выполняется каждый день (интервал полива равен 1). Интервал полива выбирается из диапазона 1..7.

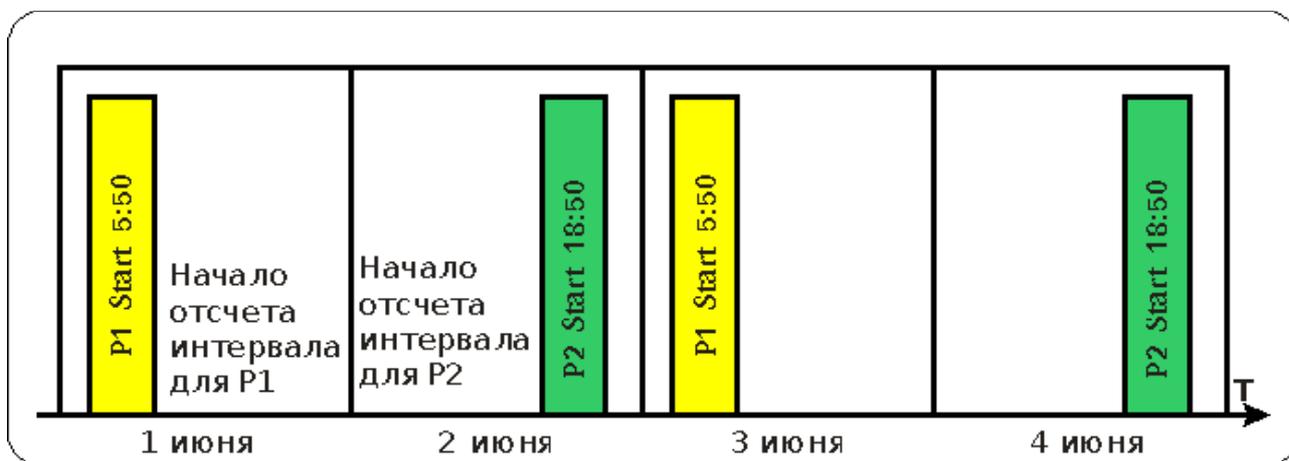


Рисунок 3. Пример программирования интервалов.

На рисунке программы P1 и P2 выполняются через день (интервал полива равен 2), но даты отсчета интервала различны. В результате утренний и вечерний полив чередуются (по четным — по нечетным).

В дождливую погоду можно заблокировать любую из программ полива-запретить полив на 1..9 дней.

Любую из программ полива можно запустить и остановить вручную, из меню.

7. Программирование через BT (Android).

До начала работы следует осуществить установку программы и подключение к прибору по интерфейсу Bluetooth, как описано в Приложении 2.

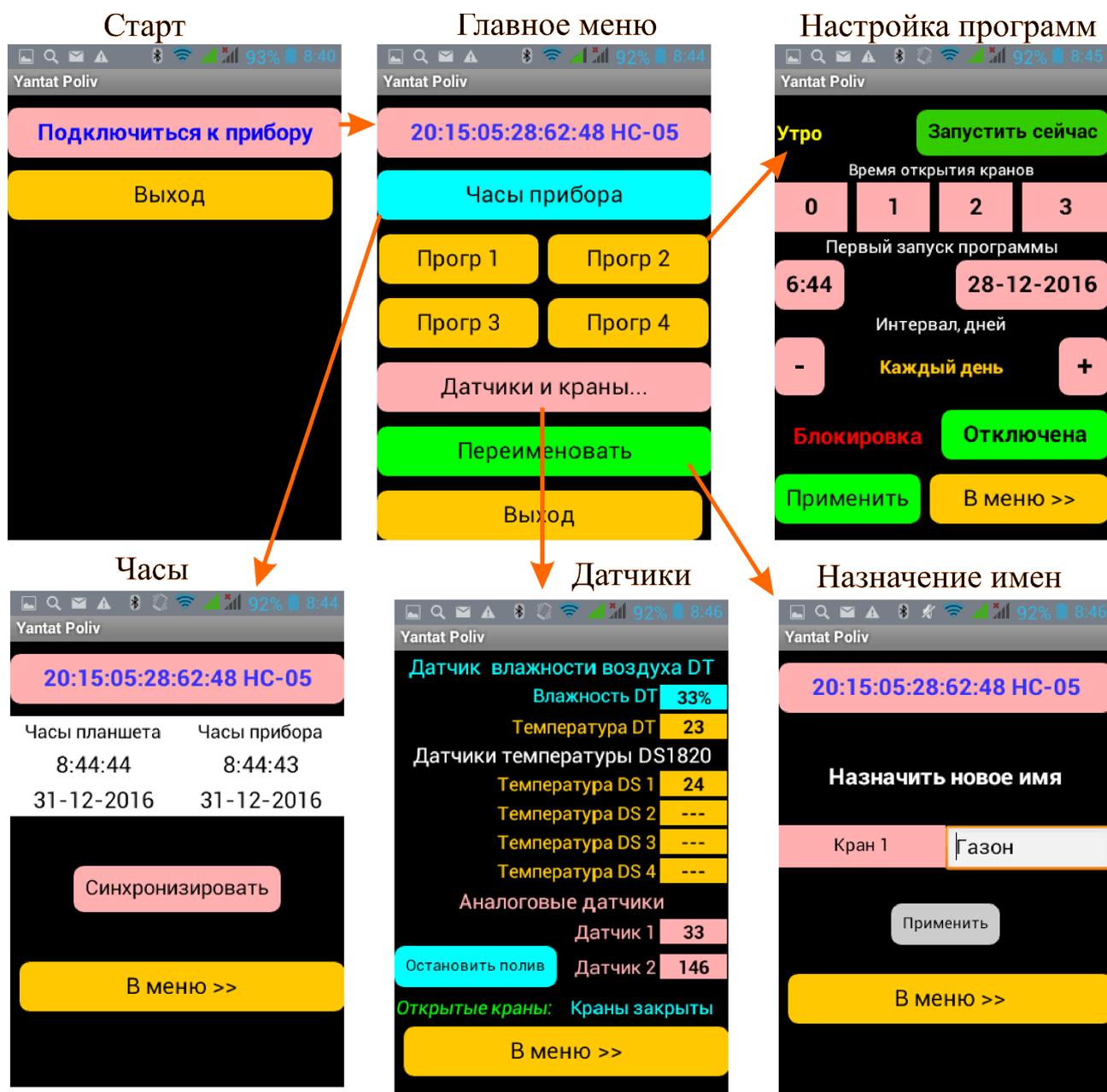


Рисунок 4. Структура программы Yantar Poliv

При запуске попадаем в меню Старт. Выбираем пункт Подключиться. После сопряжения с выбранным устройством, попадаем в Главное меню.

При первом включении, необходимо установить дату и время на встроенных часах контроллера — нажимаем кнопку Часы прибора. В появившемся меню выбираем кнопку Синхронизировать и убеждаемся в синхронности часов смартфона и контроллера (с точностью до минуты).

Кнопка Переименовать служит для назначения удобных имен для вентилялей и программ. То есть Прог1 заменяем на Утро, Прог 2 на Вечер, Кран 1 на Лужайка, Кран 2 на Корт и т. п.

Меню Датчики и краны позволяет посмотреть состояние датчиков и вентилялей.



Для настройки программ полива, рекомендуется следующая последовательность действий:

1. Установить времена открытия кранов
2. Назначить время запуска программы.
3. Установить интервал исполнения программы.
4. Если программа запускается не каждый день, назначить дату первого запуска программы.

Блокировка включается при необходимости запретить полив на несколько дней (начиная с сегодняшнего).

Программу можно запустить прямо сейчас, независимо от назначенного времени старта.

Работающую программу можно остановить кнопкой на вкладке **Датчики и краны**.

Рисунок 5 Настройка программы полива.

Пример: запрограммируем последовательность с рисунка 3.

- В главном меню выбираем *Прог1*.
- Устанавливаем времена открытия кранов.
- Назначаем время старта 5:50.
- Нажимаем +, интервал *Через день*.
- Выбираем дату первого запуска(сегодня).
- Жмем *Применить*, затем *В меню>>*.
- В главном меню выбираем *Прог2*.
- Устанавливаем времена открытия кранов.
- Назначаем время старта 18:50.
- Нажимаем +, интервал *Через день*.
- Выбираем дату первого запуска(завтра).
- Жмем *Применить*, затем *В меню>>*.

8. Программирование через ВТ (Win).

До начала работы следует осуществить установку программы и подключение к прибору по интерфейсу Bluetooth, как описано в Приложении 3.

После запуска программы, выберите № COM-порта и дождитесь появления сообщения Связь установлена.

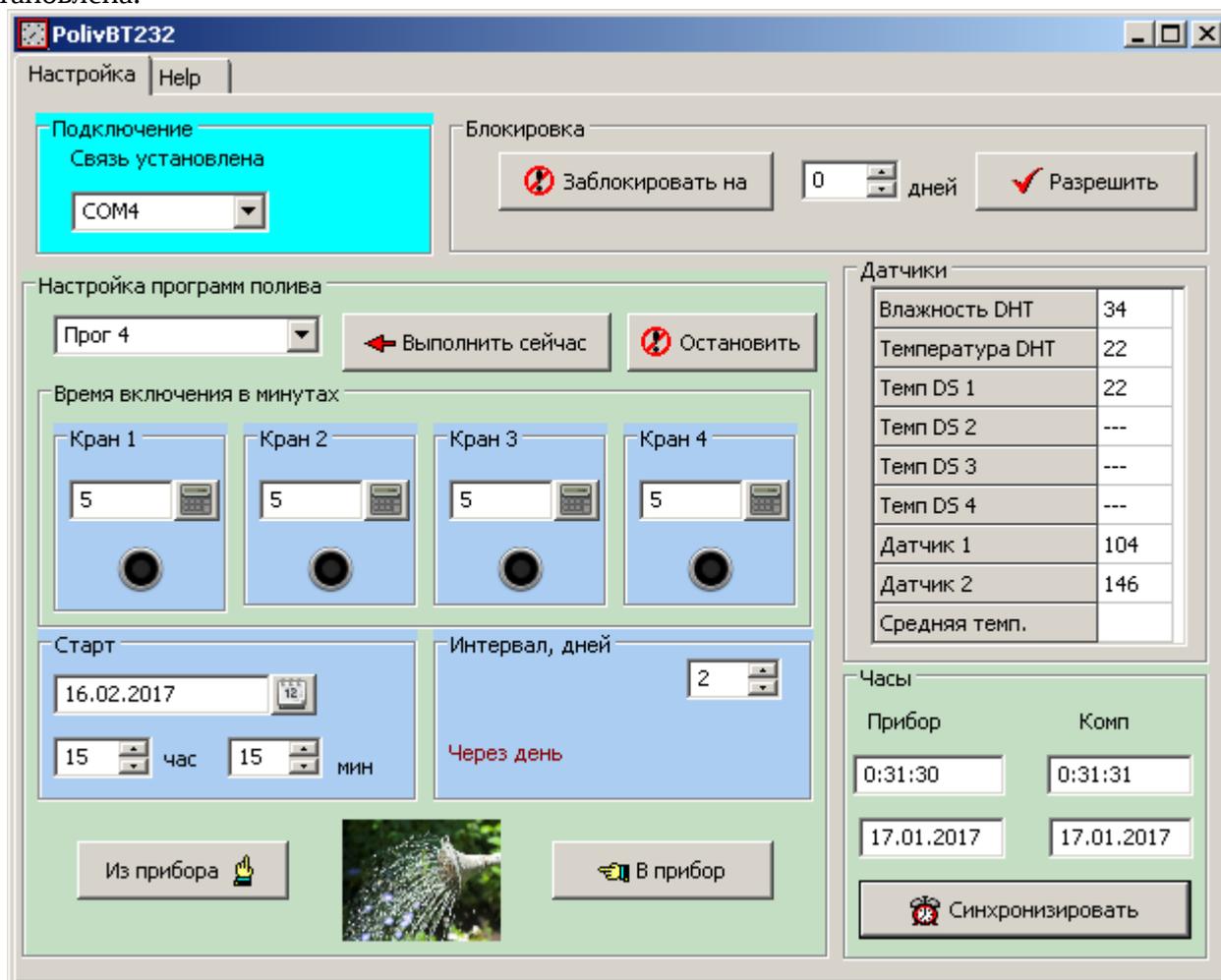


Рисунок 6. Главное окно программы настройки в среде Win7.

При необходимости, синхронизируйте часы прибора и проведите настройку программ, как описано в разделе 7. Настройку каждой программы завершайте нажатием кнопки В прибор, для сохранения ее в энергонезависимой памяти контроллера.

9 . Правила хранения

Контроллеры в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться в отапливаемых помещениях при температуре от +5°C до +50°C и относительной влажности воздуха до 85% (при 25°C). В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

10 . Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации контроллера – 12 месяцев со дня продажи, при соблюдении потребителем правил хранения, подключения, и эксплуатации. В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит безвозмездно ремонт контроллера в случае несоответствия его требованиям технических условий . Прибор не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

1. Условия эксплуатации не соответствуют «Инструкции по эксплуатации», прилагаемой к изделию.
2. Изделие или датчики имеют следы механических повреждений.
3. Имеются следы воздействия влаги, попадания посторонних предметов, пыли, грязи внутрь изделия.
4. Выход из строя в результате удара молнии, пожара, затопления, отсутствия вентиляции и других причин, находящихся вне контроля производителя.

11. Монтаж, подготовка к работе

Монтаж контроллера, как правило, должен осуществляться на твердую негорючую поверхность, вдали от источников пыли, влаги и прочих вредных воздействующих факторов.

При скрытной установке необходимо обеспечить доступ для ремонтных работ (съёмная панель, лючки и пр.). Нельзя закрывать прибор металлическими панелями — потеряется радиосвязь.

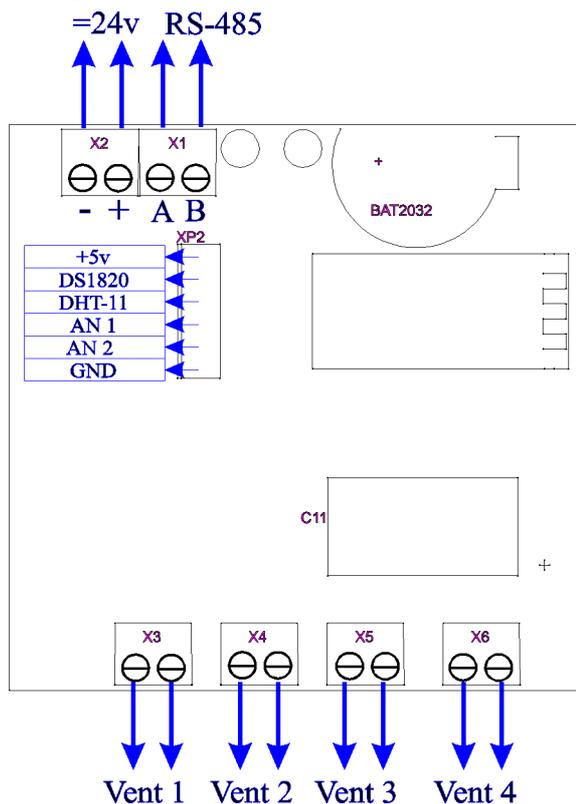
Источник питания (преобразователь ~220в → =24в) следует размещать в помещениях - местах, недоступных воздействию повышенной влажности.

Необходимо обеспечить экстренное обесточивание прибора (автомат).

Монтаж силовых цепей вести проводом ПВС 2x0,75. Если прибор будет работать в сети Янтарь-Умный дом, следует подключить линии RS-485 и минус источников питания объединить. При значительной длине линии RS-485, использовать витую пару.

Схема подключения приведена в Приложении 1.

Приложение 1 Схема подключения.



Монтаж силовых цепей вести проводом ПВС 2x0,75. Если прибор будет работать в сети Янтарь-умный дом, следует подключить линии RS-485. При значительной длине линии RS-485, использовать витую пару.

Подключения датчиков температуры и влажности, аналоговых датчиков производить по схемам подключения конкретных типов датчиков. До 4 датчиков DS18B20 включаются параллельно.

Ток потребления по цепи +5в питания дополнительных датчиков не должен превышать 0,5А.

Рисунок 1 Расположение разъемов на плате контроллера.

Приложение 2. Установка программного обеспечения (Андроид).

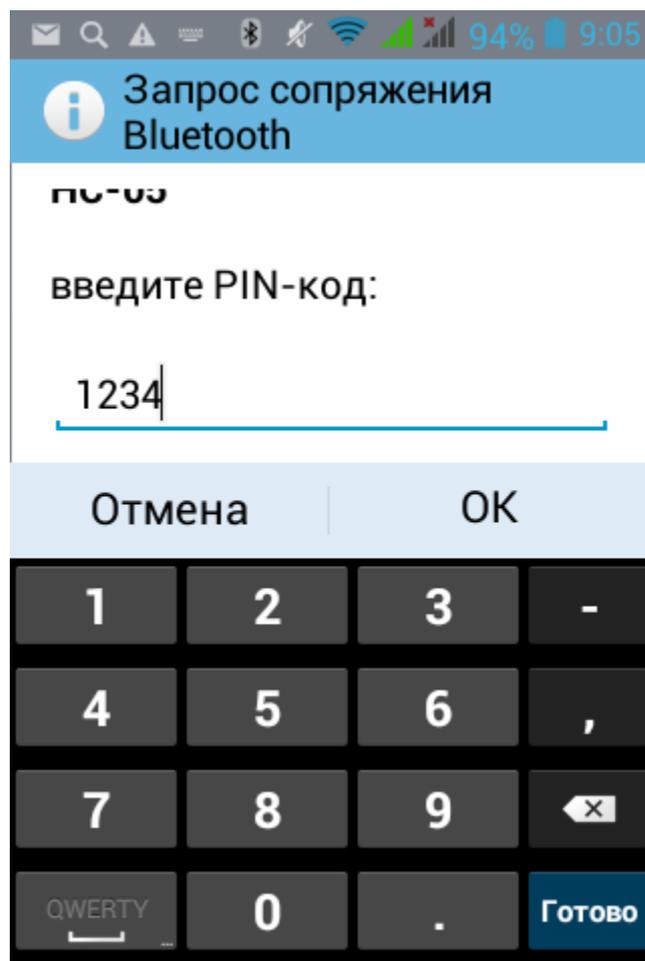
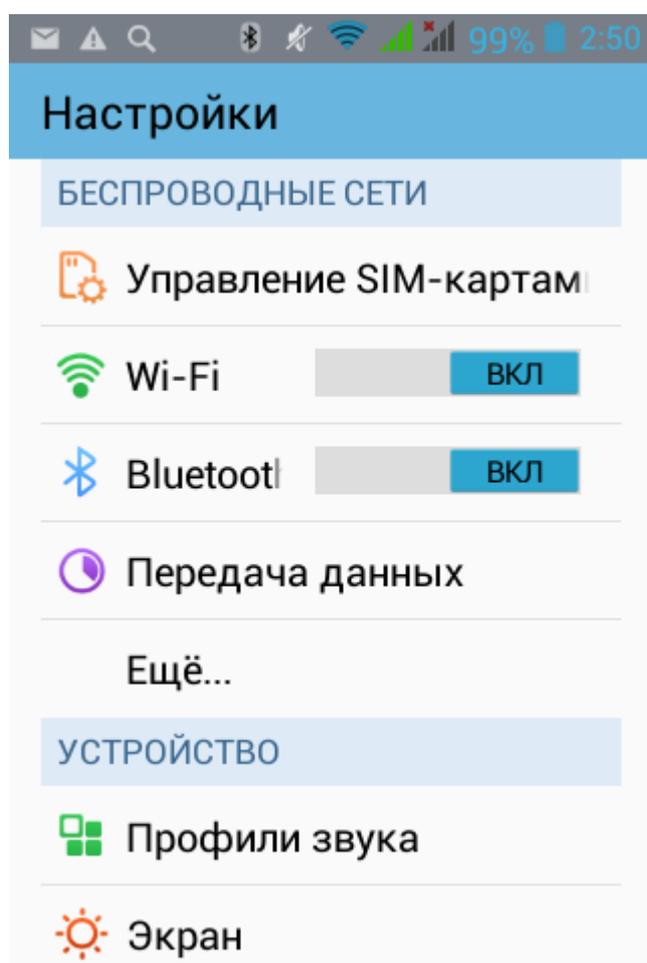
Последние версии ПО для Андроид (YantarPoliv.apk) или Windows (YantarPoliv.exe) всегда доступны на сайте производителя. При необходимости, CD-диск с ПО следует заказать у продавца при покупке прибора.

Подключите устройство по схеме в приложении 1.

Для Андроид.

Разместите пакет YantarPoliv.apk в директории Загрузки и запустите его, программа установится.

Средствами ОС (Настройки/Bluetooth/Поиск) проведите поиск устройства Yantar.



На запрос PIN-кода введите 1234.

При наличии нескольких приборов, проводите их подключение поочередно.

Запустите программу, далее следуйте описанию.

Приложение 3. Установка программного обеспечения (Windows).

Поскольку у Bluetooth ограниченный радиус действия, настоятельно рекомендуется использовать ноутбук. Средствами ОС проведите поиск устройства Yantar.

Меню ПУСК /
Устройства и принтеры

Устройства и принтеры

Добавление устройства

Поиск устройств

Добавление устройства

Выберите устройство для добавления

Windows продолжит поиск новых устройств

YA-31
Bluetooth
Другое

Добавление устройства

Выберите вариант подключения

Создать код образования пары
Устройство оснащено клавиатурой.

Введите код образования пары устройства
Код образования пары поставляется вместе с устройством.

Код поставляется с устройством

Добавление устройства

Введите код для подключения

Это позволит проверить правильность подключения.

1234

Код 1234

Добавление устройства

Это устройство успешно добавлено

Выполняется поиск драйверов и при н

Устройства и принтеры

Добавление устройства

Принтеры и факсы (2)

Fax

Microsoft XPS Document Writer

Устройства (3)

NetScroll + Traveler

YA-33

Правая кнопка мыши
Свойства

Свойства: YA-31

Общие Оборудование Службы Bluetooth

YA-31

Фиксируем номер порта (Com 4)

Функции устройства:

Имя	Тип
Свойственный порт по соединению Bluetooth (COM4)	Порт

Для Win XP процедура немного отличается.

Меню ПУСК/ Настройки/Панель управления

Свойства папки | Сетевые подключения | Системные инструменты | Установка оборудования | Устройства Bluetooth | Учет записи

Добавить... | Удалить | ОК

Мастер добавления устройства Bluetooth
Выберите устройство Bluetooth, к которому вы хотите подключить компьютер

Устройство установлено и готово к обнаружению

Выбираем вариант "самостоятельно"

Выбор ключа доступа:

- Выбрать ключ доступа автоматически
- Использовать ключ доступа из документации: []
- Выбрать ключ доступа самостоятельно: 1234
- Не использовать ключ доступа

Код 1234

Порт	Направление	Имя
COM18	Исходящий	YA-33 'Dev B'
COM19	Входящий	YA-33

Удаляем входящий порт контроллер не может инициализировать обмен!

Порт	Направление	Имя
COM18	Исходящий	YA-33 'Dev B'

Запоминаем номер COM18

Запишите номер порта. При наличии нескольких приборов, проводите их подключение поочередно.

Скопируйте директорию YantarPoliv в удобное место, например на Рабочий стол.

Запустите программу и следуйте описанию в разделах 7,8.

Подробные инструкции всегда доступны на сайте производителя.