

Система автоматического полива дачного участка с применением GSM модуля.

Система автоматического полива на основе GSM модуля предназначена для организации дистанционного управления орошением на дачном участке в отсутствие хозяев.

Состав системы:

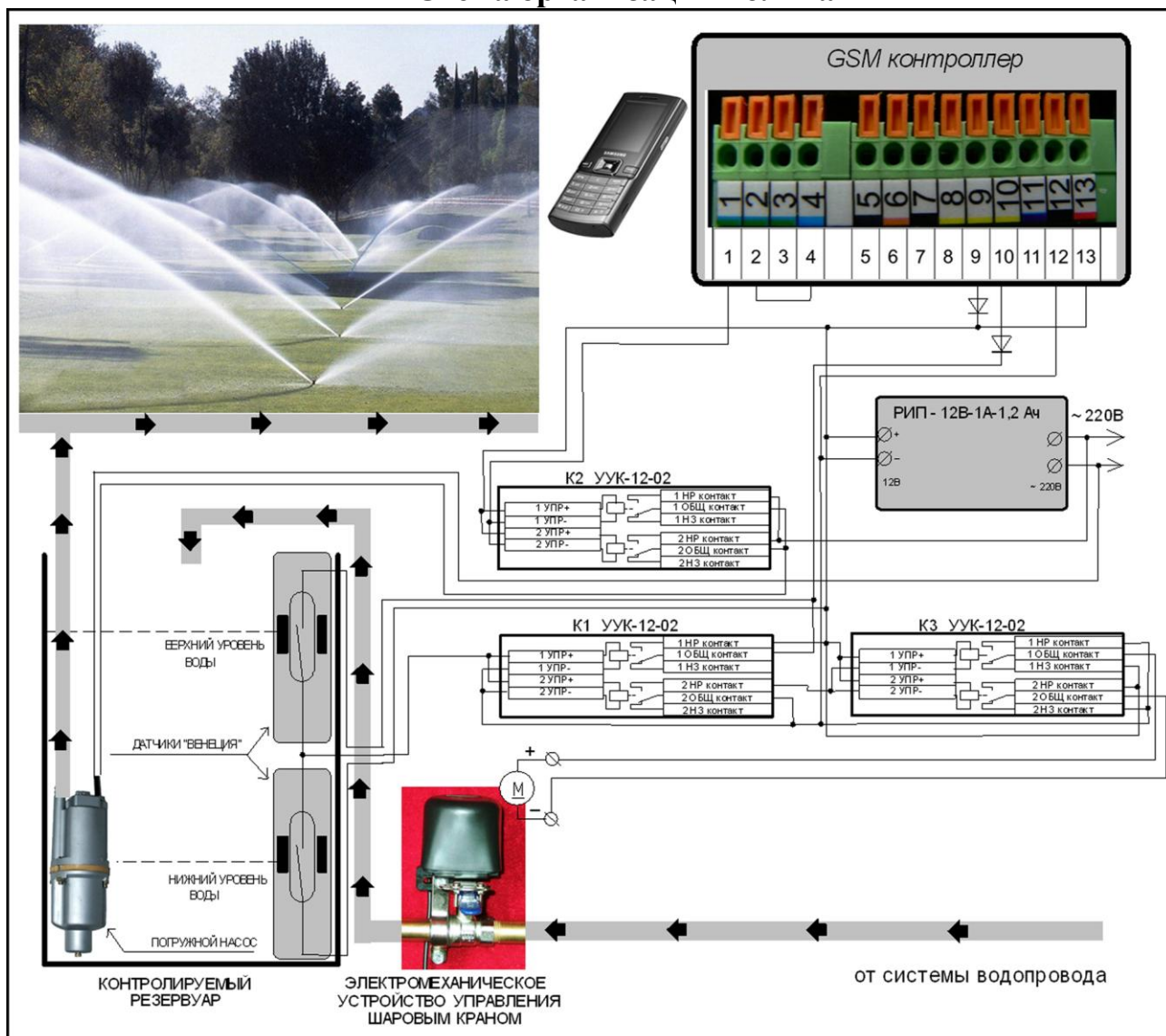
1. GSM модуль
2. Устройство электромеханическое для управления шаровым краном
3. Датчики уровня воды верхнего и нижнего уровней
4. Насос поддержания давления воды в системе полива
5. Силовые реле:

- для управления электронасосом подачи воды в систему полива
- для управления электромеханическим поворотным устройством
- для коммутации сигналов от датчиков уровня воды верхнего и нижнего уровней с

последующей отправкой SMS о заполнении ёмкости для полива и окончания полива, а так же для автоматического отключения насоса подачи воды в систему полива при опустошении ёмкости для полива

6. Резервный источник питания РИП 12В-1А-1,2Ач

Схема организации полива



Программирование GSM модуля.

Для программирования GSM модуля необходим компьютер с операционной системой Windows.

1. Установить CD диск идущий в комплекте в CD дисковод на компьютере

Установить Драйвер для подключения Прибора к USB. Для этого необходимо запустить «диск:\Driver_USB\CP210x_VCP_Win2K_XP_S2K3.exe».

Во время установки Прибор должен быть отключен от компьютера.

Последовательность установки показана на Рисунках 1-6.

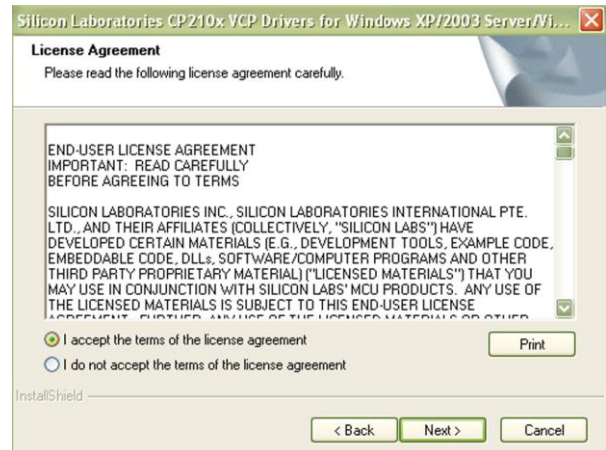
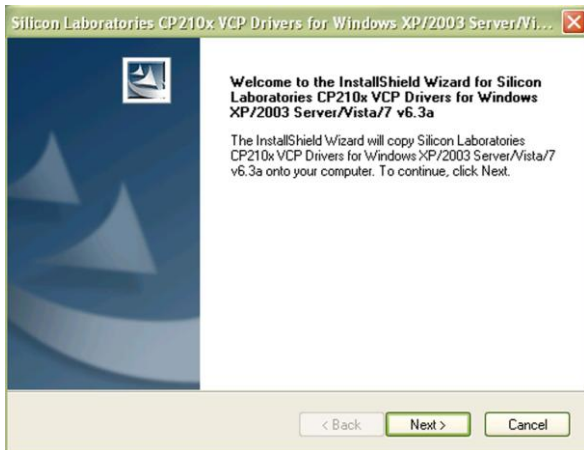


Рисунок 1

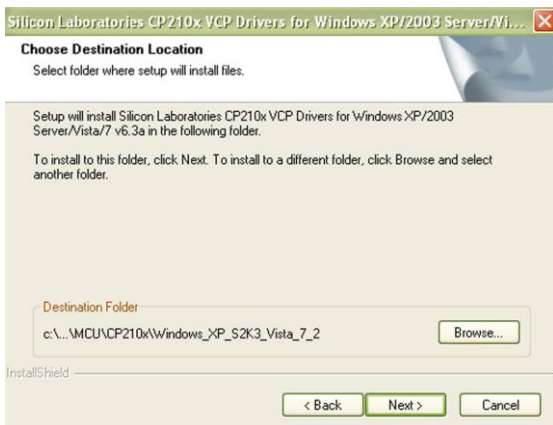


Рисунок 3

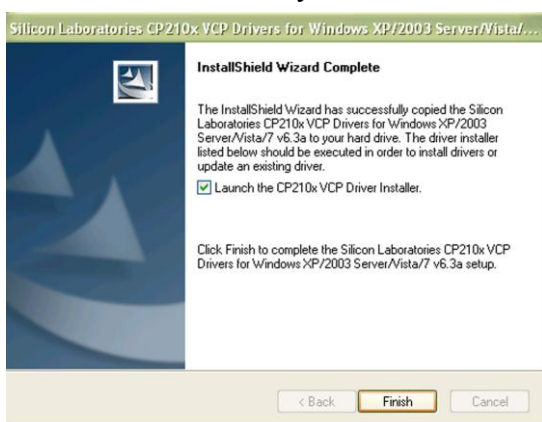


Рисунок 5

Рисунок 2

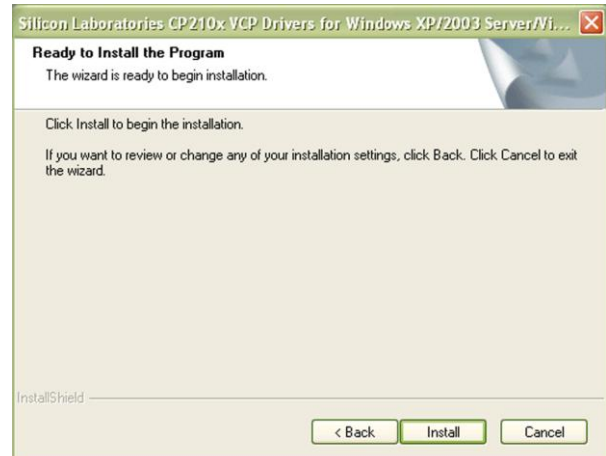


Рисунок 4



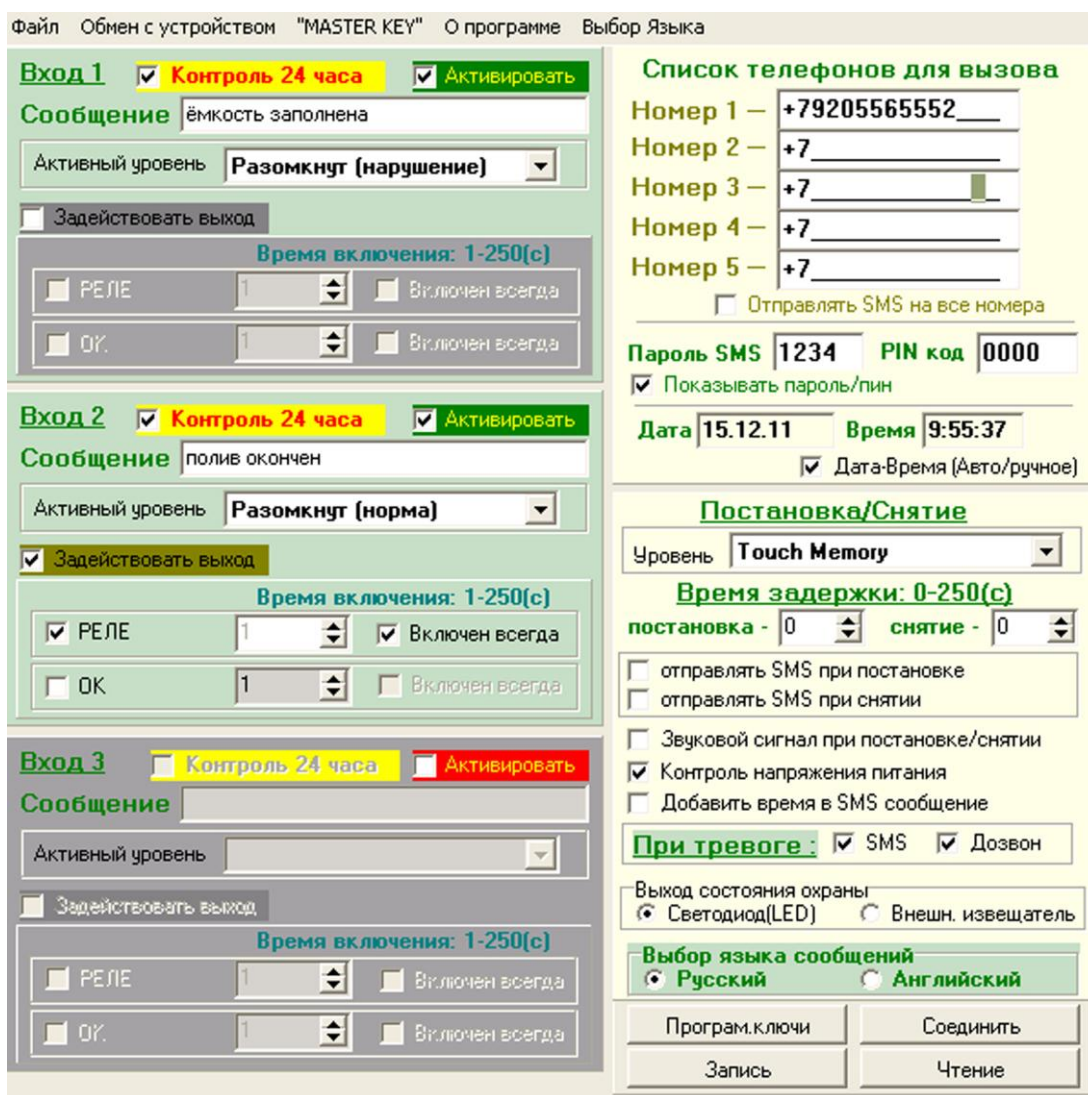
Рисунок 6

Происходит поиск устройств. *Прибор должен быть отключен от компьютера.*

Данная операция может занять несколько минут.

Если установка прошла успешно, то в конце установки появится окно. Нажмите «ОК», установка драйвера завершена.

2. Запустить программу конфигуратора. Программа конфигуратора имеет следующий вид:



Активировать Вход 1, установить «V» контроль 24 часа.
В графе Сообщение написать «Ёмкость заполнена».
В графе Активный уровень написать «Разомкнут (нарушение)»

Активировать Вход 2, установить «V» контроль 24 часа.
В графе Сообщение написать «Полив окончен».
В графе Активный уровень написать «Разомкнут (норма)»
Задействовать выход, в графе «реле» поставить «V», в графе «включен всегда» поставить «V»

В списке телефонов для вызова указать № телефона GSM для управления системой полива (на иллюстрации № указан для примера)

В разделе пароль SMS указать пароль (например 1234), в разделе PIN код указать код (например 0000). Установить «V» показывать пароль/пин.

Установить «V» контроль напряжения питания.

В разделе при тревоге установить «V» SMS, звонок

Подключить модуль по USB к компьютеру и нажать кнопку «Соединить»

Выбрать вкладку обмен с устройством, записать параметры

После записи параметров нажать ОК.

Описание работы системы полива.

Исходное положение: ёмкость для полива пустая, система электропитания отключена.

1. Подключить РИП 12В к электросети 220В, при этом происходит подача напряжения 12В на GSM модуль и на управляющее реле поддержания уровня воды в ёмкости для полива через замкнутые контакты датчика S1, при этом сработает реле K1, а так же реле K3 для подачи питания +12В на контакт +12В электромеханического поворотного устройства управления шаровым краном. Происходит заполнение ёмкости для полива до контрольного уровня, определяемого датчиком S2. На указанный в конфигураторе номер GSM телефона система пришлёт SMS сообщение «ёмкость заполнена» и совершит звонок. При срабатывании датчика S2 происходит отключение реле K1, а так же реле K3 меняющее полярность напряжения на контактах поворотного устройства, шаровой кран закрывается.
2. Для начала полива необходимо послать SMS команду 1234R21 на номер телефона GSM модуля. Сработает выход №2 и с помощью реле K2 включится насос поддержания давления воды в системе полива. Начнётся полив участка.
3. После понижения уровня воды в ёмкости для полива до минимального уровня, определяемого датчиком S1, насос поддержания давления воды в системе полива отключится. Полив прекратится. Система пришлет SMS «полив окончен» и совершит звонок. Далее произойдёт автоматическое наполнение ёмкости для полива до контрольного уровня, определяемого датчиком S2. На указанный в конфигураторе номер GSM телефона система пришлёт SMS сообщение «ёмкость заполнена» и совершит звонок.
4. Для подготовки к очередному циклу полива необходимо послать SMS команду 1234R20 на номер телефона GSM модуля.

В случае пропадания напряжения 220В, система пришлёт SMS сообщение «питание выключено», полив по этом невозможен. Модуль питается от аккумулятора резервного источника питания РИП 12В. При длительном отсутствии напряжения 220В и разряде аккумулятора РИП система пришлёт SMS сообщение «аккумулятор разряжен».

При возобновлении электропитания 220В, система пришлёт SMS сообщение «питание «ОК»», при этом появляется возможность начать полив.

Комплектация системы автоматического полива

- | | |
|--|---------|
| 1. GSM модуль | - 1 шт. |
| 2. Силовые реле УУК-12-02 12В | - 3 шт. |
| 3. Резервный источник питания РИП 12В | - 1 шт. |
| 4. Датчики уровня воды Венеция | - 2 шт. |
| 5. Электромеханическое поворотное устройство | - 1 шт. |
| 6. Диоды 1N007 | - 2 шт. |