

РУКОВОДСТВО ПО НАСТРОЙКЕ И РАБОТЕ С КОНВЕРТЕРОМ ИНТЕРФЕЙСА КИ-11.

Оглавление

Введение	3
Общие сведения	3
Топология соединения конвертеров в СКУД «Кронверк»	4
Изменение настроек конвертера	6
Изменение пароля, адреса и списка абонентов	6
Возврат к заводским настройкам	8
Конфигурирование конвертера интерфейса для работы в составе СКУД «Кронверк Профессионал»	9
Примечание.....	16

Введение

В данном руководстве будет подробно рассмотрена настройка и работа с конвертером интерфейса «СКД КИ-11» (далее конвертер интерфейса). Использование данного конвертера позволит соединять контроллеры «Кронверк СМ» с контроллерами «Кронверк АТ» через сети Ethernet. Для настройки конвертера интерфейса рекомендуется наличие минимальных знаний по компьютерным сетям.

Общие сведения

Конвертер интерфейса предназначен для ускорения развертывания СКУД «Кронверк», достигаемого за счёт использования в качестве линий связи между контроллерами существующей IP инфраструктуры объекта.

Конвертер интерфейса для подключения к контроллерам «Кронверк СМ-01» и «Кронверк АТ+»/«Кронверк АТ-02»/«Кабинет» использует интерфейс RS-485. Получив кадр данных СКУД, конвертер интерфейса передает его конвертерам – абонентам рассылки в виде UDP пакетов (только тем, кто прописан в настройках конвертера интерфейса, расположенного на стороне управляющего контроллера «Кронверк СМ-01»). Получив UDP пакет, конвертер интерфейса выделяет из него кадр данных СКУД и передает его в свою магистраль RS-485. Максимальное число конвертеров – абонентов рассылки равно 16. Между двумя конвертерами интерфейса (на стороне управляющего контроллера («Кронверк СМ-01») и на стороне его интерфейсного модуля («Кронверк АТ+»/«Кронверк АТ-02»/«Кабинет»)) устанавливается сеанс соединения. Попытка внедрения в сеанс соединения UDP пакета, относящегося к другому сеансу, воспринимается принимающей стороной как нарушение связи. Установка IP реквизитов конвертера и списка абонентов рассылки выполняется через WEB интерфейс с использованием любого из распространенных браузеров. Доступ к настройкам конвертера защищен паролем. На момент поставки установлены:

Пароль: Кронверк_КИ-11__

IP-адрес: 192.168.0.254

В силу ряда аппаратных ограничений, конвертер интерфейса использует для обмена два UDP порта. Номер порта - приемника устанавливается при редактировании настроек, номер передающего порта устанавливается конвертером как «№ порта - приемника»+1. Как будет показано ниже, реальный IP адрес конвертера – приемника может не совпадать с адресом, указанным в списке абонентов рассылки конвертера – передатчика. Поэтому номера портов абонентов рассылки должны быть разными. Кроме того, параметры контроля сеанса соединения связаны с номером порта конвертера – приемника. Это следует иметь в виду, если требуется настроить NAT.

Топология соединения конвертеров в СКУД «Кронверк»

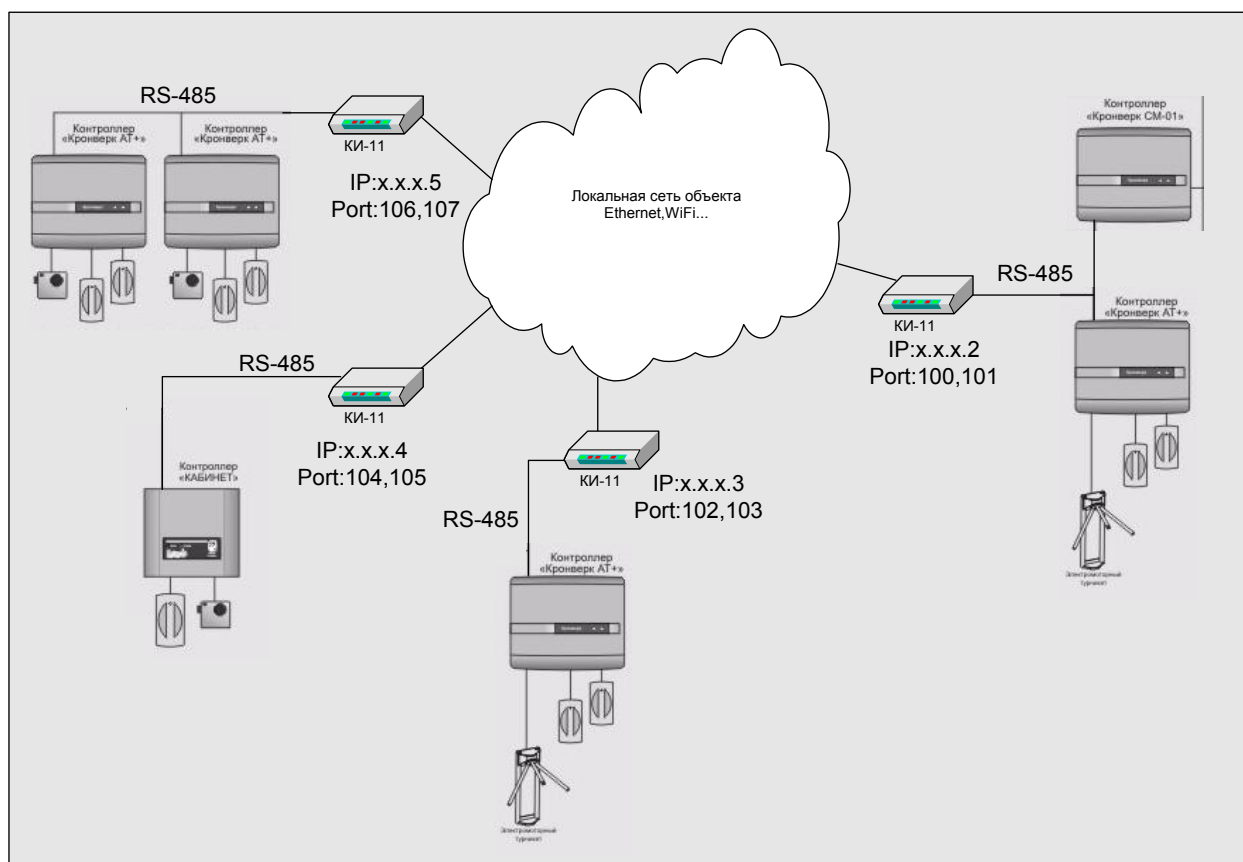


Рисунок 1: Топология в составе СКУД "Кронверк".

Контроллеры «Кронверк АТ+», «Кронверк АТ-02» и «Кабинет» в составе СКУД «Кронверк Профессионал» являются интерфейсными модулями контроллера «Кронверк СМ-01» или «Кронверк СМ-01 исп.Е». В связи с этим, в системе постоянно поддерживается интенсивный обмен данными. По мнению разработчиков, для того, чтобы СКУД оставалась системой реального времени, цикл управления контроллера «Кронверк СМ-01»/«Кронверк СМ-01 исп.Е» не должен превышать 400 мс. За это время, для каждого из 16 подключенных интерфейсных модулей, должна быть выполнена последовательность: запрос данных – ответ интерфейсного модуля – передача команды управления – подтверждение получения команды модулем. При использовании выделенного канала связи RS-485, цикл управления составляет около 200 мс. Использование в качестве среды передачи IP инфраструктуры объекта вносит дополнительные задержки. Аппаратные ограничения не позволяют держать в [ARP](#) таблице конвертера интерфейса более одного MAC адреса. При использовании персональной адресации абонентов рассылки (цикл запрос – ответ ARP на каждый адрес конвертера интерфейса), дополнительная задержка составляет около 20мс на каждого из абонентов. При использовании широковещательной адресации или единственном абоненте, задержка уменьшается примерно на 40% за счёт исключения из цикла опроса этапа определения адреса.

Поэтому при настройке конвертера, находящегося на стороне управляющего контроллера «Кронверк СМ-01»/«Кронверк СМ-01 исп.Е», при значительном числе абонентов, рекомендуется заполнять список рассылки адресом вещания на все подсети: IP-адрес - 255.255.255.255. У конвертеров на стороне интерфейсных модулей указывается адрес единственного абонента – конвертера интерфейса на стороне

Руководство по настройке конвертера интерфейса «СКД КИ-11»

управляющего контроллера и проблемы с задержкой определения адреса не возникнет (пример настройки будет рассмотрен ниже).

Работоспособность системы в глобальной сети не гарантируется в силу непредсказуемой величины задержек на магистральном оборудовании.

Изменение настроек конвертера

Изменение пароля, адреса и списка абонентов

На момент поставки конвертеры имеют IP-адрес 192.168.0.254.

Если, IP адрес Вашего компьютера не находится в диапазоне 192.168.0.1 - 192.168.0.253, подключите конвертер интерфейса непосредственно к сетевому адаптеру Вашего компьютера. Рекомендуется применять кабели «cross-over», т.к. сетевой адаптер компьютера может не поддерживать автоопределение типа кабеля. Запишите текущие настройки «подключения по локальной сети». Отключите в браузере использование прокси-сервера. Установите IP-адрес Вашего компьютера 192.168.0.__ и маску сети 255.255.255.0

Для получения доступа к настройкам конвертера интерфейса запустите Ваш браузер. Во избежание недоразумений, в зависимости от используемого браузера, отключите кэширование страниц в памяти, поместите адрес 192.168.0.254 (и диапазон назначаемых адресов, если конвертерам будут назначены адреса из подсети 192.168.0.__) в доверенную зону, установите число подключений к серверу равным 1, отключите HTTP1.1. Необходимо, также, разрешить сценарии JavaScript и обработку «Cookie».

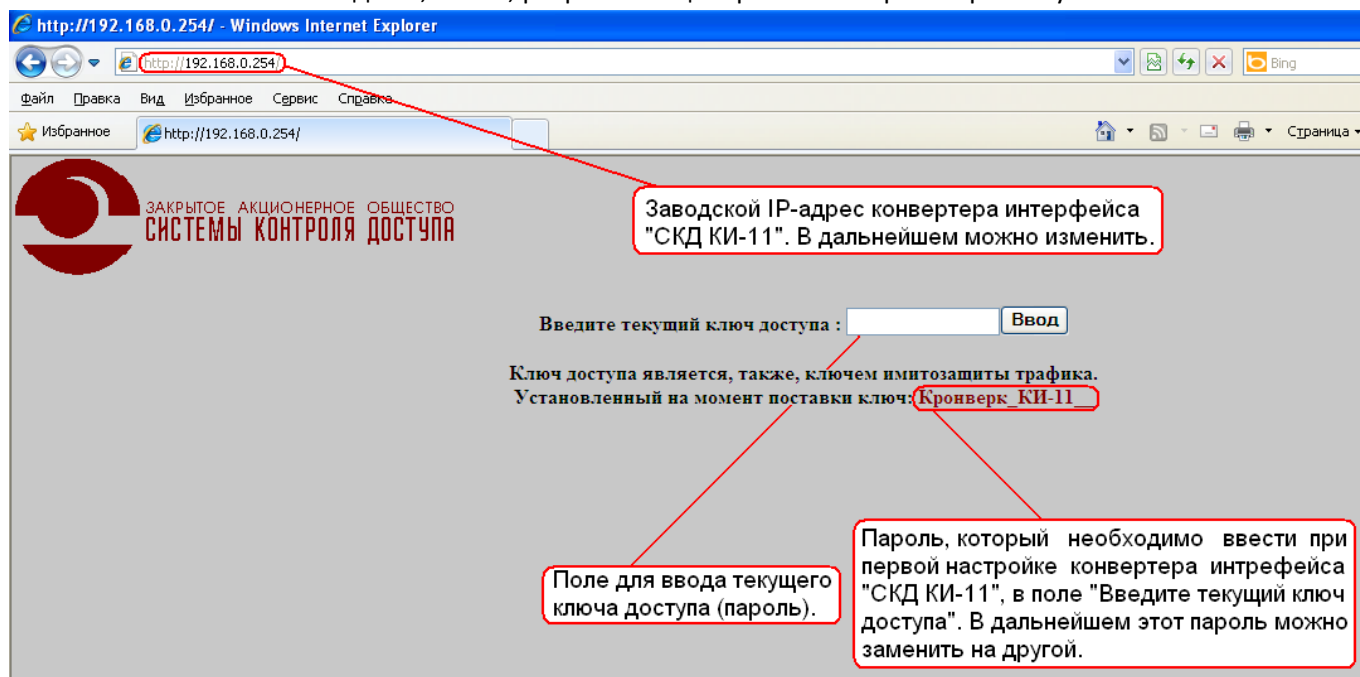


Рисунок 2: Главное окно настройки конвертера интерфейса.

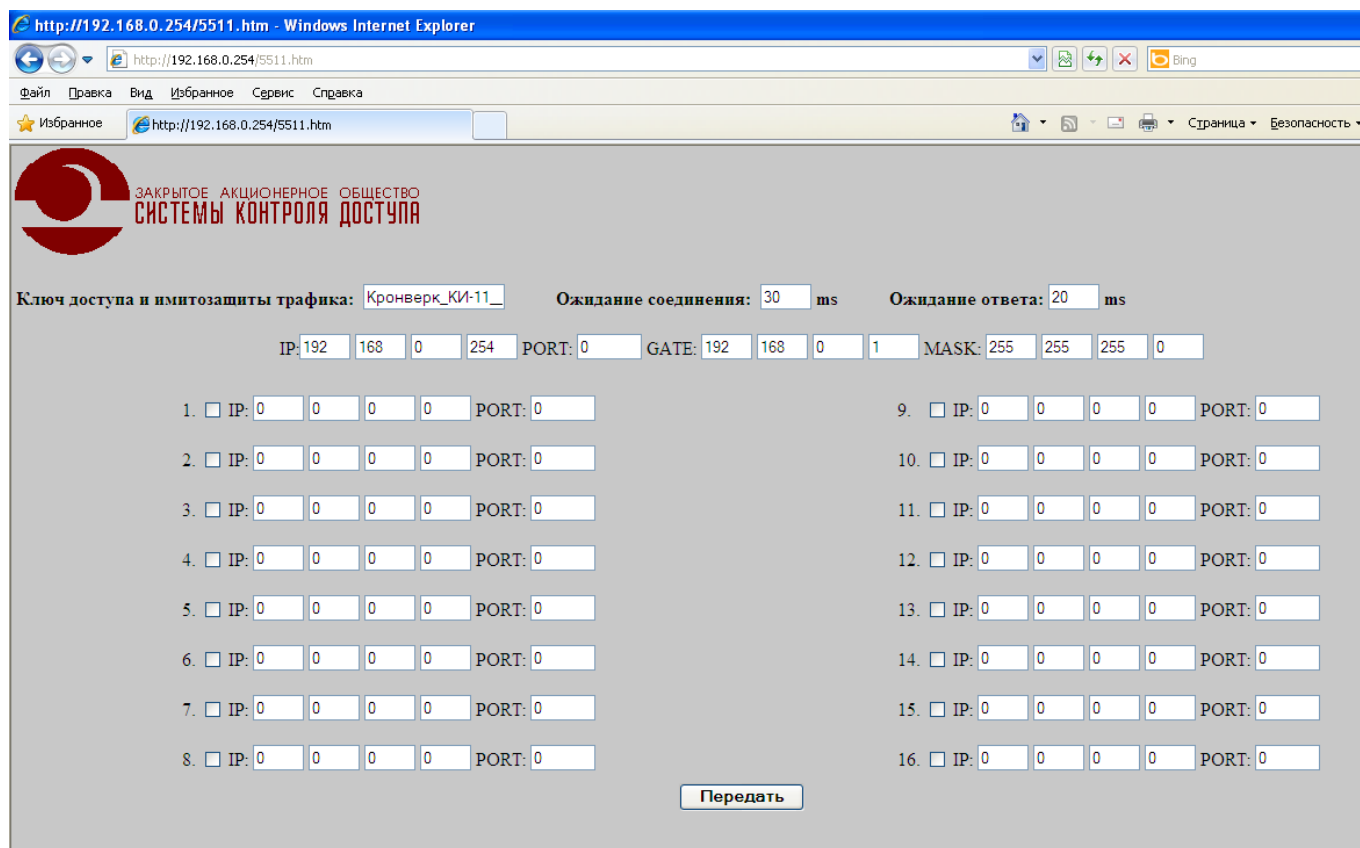


Рисунок 3: Вид окна настройки конвертера интерфейса.

Ключ доступа и шифтозащиты трафика: - Пароль. Обязательно замените пароль по умолчанию. Помните – пароль должен быть одинаковым у всех конвертеров в этой группе рассылки. Пароль, в открытом виде, по сети не передается.

Ожидание соединения: ms - Время ожидания соединения между конвертером интерфейса на стороне контроллера «Кронверк СМ-01» с конвертером интерфейса на стороне контроллера «Кронверк АТ». Не рекомендуется указывать слишком большое значение (если соединение с конвертером не удалось установить более чем за 60ms, конвертер, вероятно, выключен), так как в случае отсутствия соединения это время увеличивает общий цикл опроса системы и возможны нарушения связи с контроллерами «Кронверк АТ», подключенными к доступным, в данный момент, конвертерам.

Этот параметр имеет смысл изменять только в настройке конвертера интерфейса, подключенного к контроллеру «Кронверк СМ-01».

Ожидание ответа: ms - Время ожидания ответа конвертером интерфейса на стороне контроллера «Кронверк СМ-01» от контроллера «Кронверк АТ». Не рекомендуется указывать слишком большое значение (если, после успешного соединения с конвертером интерфейса, ответ от контроллера не приходит за время большее, чем 40ms, контроллер, вероятно, выключен), так как в случае отсутствия ответа это время увеличивает общий цикл опроса системы и возможны нарушения связи с доступными, в данный момент, контроллерами «Кронверк АТ».

Этот параметр имеет смысл изменять только в настройке конвертера интерфейса, подключенного к контроллеру «Кронверк СМ-01».

Руководство по настройке конвертера интерфейса «СКД КИ-11»

Для корректной работы системы, сумма предельного времени ожидания соединения и предельного времени ожидания ответа всех конвертеров и контроллеров, не должна превышать 500 мс.

IP: 192 168 0 254

- Собственный адрес конвертера интерфейса. При указании адреса в недоступной в данный момент сети, обязательно завершите редактирование параметров конвертера и списка рассылки до нажатия кнопки «передать», т.к. продолжить редактирование будет невозможно. При назначении нового адреса в доступной сети, переадресация на новый адрес будет выполнена автоматически.

PORT: 6050

- Собственный приемный порт конвертера. Номер передающего порта – «номер приемного»+1 (например, приёмный (входящий) порт 6050, а передающий порт (исходящий) 6051).

GATE: 192 168 0 1

- IP-адрес шлюза по умолчанию. Поле обязательно к заполнению, если предполагается наличие абонентов в сети с подсетями.

MASK: 255 255 255 0

- Маска подсети. Поле обязательно к заполнению, если предполагается работа в сети с подсетями.

1. IP: 0 0 0 0 PORT: 0

- Поле абонента рассылки. Для осуществления рассылки необходимо установить флаг и заполнить все поля.

Передать

- Кнопка предназначена для сохранения конфигурационной информации в конвертере. Будьте внимательны, при указании адреса в недоступной в данный момент сети, обязательно завершите редактирование параметров конвертера и списка рассылки, т.к. продолжить редактирование, без изменения сетевых настроек компьютера, будет невозможно. При назначении нового адреса в доступной сети, переадресация в окно ввода ключа доступа будет выполнена автоматически.

Возврат к заводским настройкам

Для возврата к заводским установкам выключите питание, вскройте корпус и установите перемычку на контакты 4 и 6 разъема XT1 (место установки перемычке на разъёме XT1 выделено черным цветом, на рисунке 4).

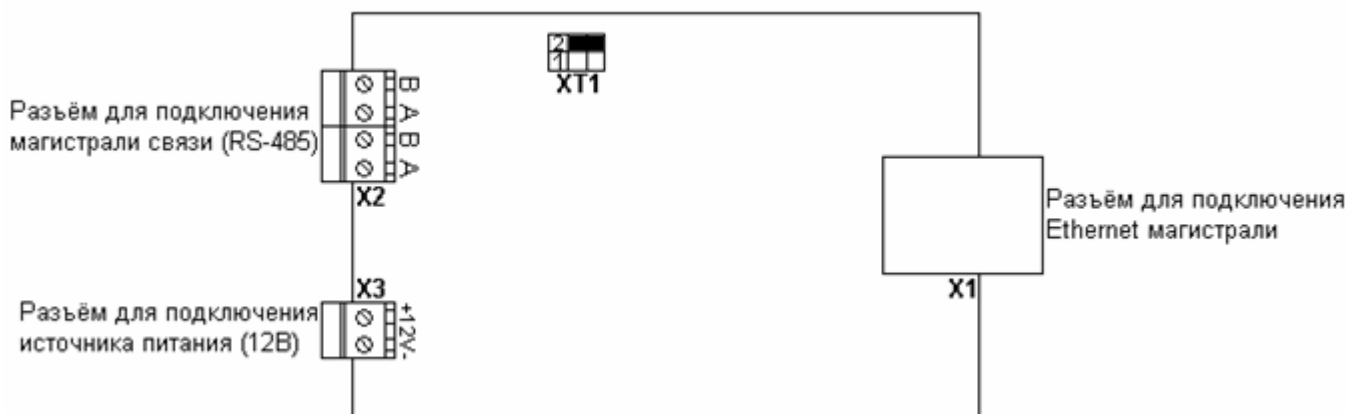


Рисунок 4: Расположение контактов на плате конвертера интерфейса.

Включите питание. Светодиод «Конфигурация/Питание» должен начать мигать, подтверждая готовность к сбросу установок. Снимите перемычку. На время выполнения сброса светодиод «Прием/Передача» должен загореться, светодиод «Конфигурация/Питание» погаснуть. По завершении сброса светодиод «Конфигурация/Питание» загорается, светодиод «Прием/Передача» гаснет.

Конфигурирование конвертера интерфейса для работы в составе СКУД «Кронверк Професионал»

Ниже будет рассмотрен вариант конфигурирование конвертеров интерфейса для топологии СКУД «Кронверк Професионал», приведённой на [рисунке 1](#). В рассматриваемом варианте используется следующее оборудование:

1. Контроллер «Кронверк СМ-01» - 1 шт.
2. Контроллер «Кронверк АТ+», подключенный к контроллеру «Кронверк СМ-01» через интерфейс связи RS-485 – 1 шт.
3. Контроллер «Кронверк АТ+», подключенный к контроллеру «Кронверк СМ-01» через конвертер интерфейса «СКД КИ-11» - 3 шт.
4. Контроллер «Кабинет», подключенный к контроллеру «Кронверк СМ-01» через конвертер интерфейса «СКД КИ-11» - 1шт.
5. Конвертер интерфейса «СКД КИ-11» - 4 шт.

Как Вы видите на рисунке 1, к одному конвертеру интерфейса можно подключать не один контроллер «Кронверк АТ», а более, например 16 контроллеров «Кронверк АТ» (не забывайте об ограничении на оборудование, подключаемое к одному контроллеру «Кронверк СМ-01»).

Конфигурирование конвертера интерфейса на стороне контроллера «Кронверк СМ-01».

На рисунке 5 приведены настройки конвертера интерфейса, подключаемого к контроллеру «Кронверк СМ-01».

http://192.168.0.254/5511.htm - Windows Internet Explorer

http://192.168.0.254/5511.htm

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Избранное http://192.168.0.254/5511.htm

Страница Безопасность

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

Ключ доступа и шифрования трафика: Ожидание соединения: ms Ожидание ответа: ms

IP: PORT: GATE: MASK:

1. <input checked="" type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="192"/> <input type="text" value="168"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="3"/> PORT: <input type="text" value="102"/>	9. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
2. <input checked="" type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="192"/> <input type="text" value="168"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="4"/> PORT: <input type="text" value="104"/>	10. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
3. <input checked="" type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="192"/> <input type="text" value="168"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="5"/> PORT: <input type="text" value="106"/>	11. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
4. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	12. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
5. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	13. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
6. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	14. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
7. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	15. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
8. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	16. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>

Рисунок 5: Настройка конвертера интерфейса на стороне контроллера "Кронверк СМ-01".

Конфигурирование конвертера интерфейса на стороне контроллеров «Кронверк АТ».

На рисунках 6, 7 и 8 приведены настройки конвертеров интерфейса, подключаемых к контроллерам «Кронверк АТ». В отличие от конвертера интерфейса на стороне «Кронверк СМ-01» в этих конвертерах

Руководство по настройке конвертера интерфейса «СКД КИ-11»

интерфейса имеется, только одна запись в поле абонентов рассылки и это как раз конвертер интерфейса на стороне «Кронверк СМ-01».

The screenshot shows a web browser window displaying the configuration page for the 'Кронверк АТ' controller. The page title is 'http://192.168.0.254/5511.htm - Windows Internet Explorer'. The browser address bar shows 'http://192.168.0.254/5511.htm'. The page content includes the logo of 'ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА' and the following configuration fields:

Ключ доступа и шифрования трафика: Ожидание соединения: ms Ожидание ответа: ms

IP: PORT: GATE: MASK:

1. <input checked="" type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="192"/> <input type="text" value="168"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="2"/> PORT: <input type="text" value="100"/>	9. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
2. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	10. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
3. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	11. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
4. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	12. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
5. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	13. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
6. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	14. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
7. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	15. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
8. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	16. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>

Рисунок 6: Настройка конвертера интерфейса на стороне контроллера "Кронверк АТ".

The screenshot shows the same configuration page as Figure 6, but with different values entered in the fields:

Ключ доступа и шифрования трафика: Ожидание соединения: ms Ожидание ответа: ms

IP: PORT: GATE: MASK:

1. <input checked="" type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="192"/> <input type="text" value="168"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="2"/> PORT: <input type="text" value="100"/>	9. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
2. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	10. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
3. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	11. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
4. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	12. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
5. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	13. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
6. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	14. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
7. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	15. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
8. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	16. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>

Рисунок 7: Настройка конвертера интерфейса на стороне контроллера "Кронверк АТ".

Руководство по настройке конвертера интерфейса «СКД КИ-11»

http://192.168.0.254/5511.htm - Windows Internet Explorer

http://192.168.0.254/5511.htm

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Избранное http://192.168.0.254/5511.htm

Страница Безопасность

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

Ключ доступа и шифрования трафика: Ожидание соединения: ms Ожидание ответа: ms

IP: PORT: GATE: MASK:

1. IP: PORT:

2. IP: PORT:

3. IP: PORT:

4. IP: PORT:

5. IP: PORT:

6. IP: PORT:

7. IP: PORT:

8. IP: PORT:

9. IP: PORT:

10. IP: PORT:

11. IP: PORT:

12. IP: PORT:

13. IP: PORT:

14. IP: PORT:

15. IP: PORT:

16. IP: PORT:

Рисунок 8: Настройка конвертера интерфейса на стороне контроллера "Кронверк АТ".

Как Вы заметили, на конвертерах интерфейса, подключенных к контроллерам «Кронверк АТ+» и контроллеру «Кабинет» указывается только один IP-адрес для рассылки и это IP-адрес конвертера, подключенного к контроллеру «Кронверк СМ-01».

Руководство по настройке конвертера интерфейса «СКД КИ-11»

Ниже на рисунке 9 будет показана топология сети, когда конвертеры будут работать в одной локальной сети, но в разных подсетях. А на рисунках 10, 11, 12 и 13 будет рассмотрено конфигурирование этих конвертеров.

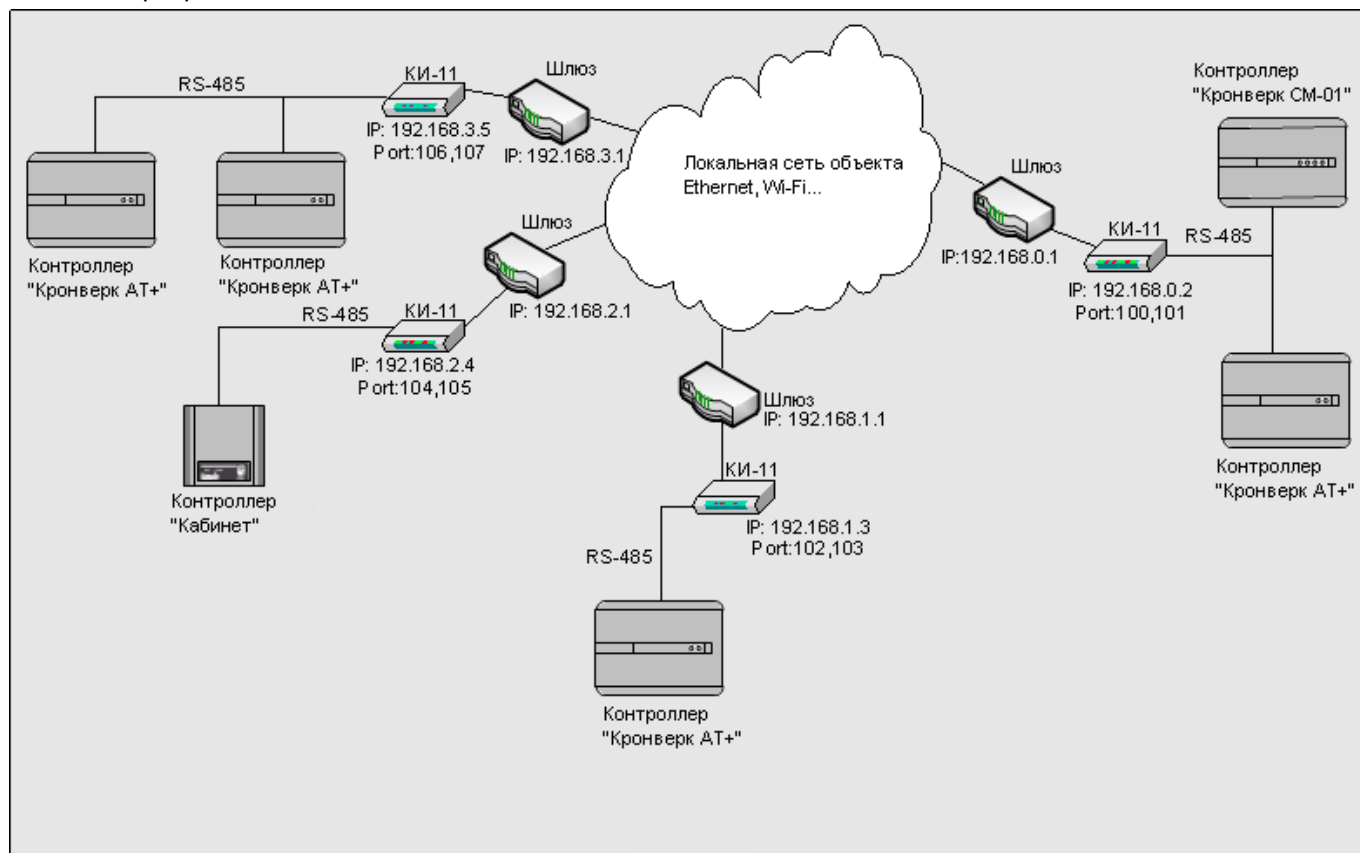


Рисунок 9: Топология сети с использованием шлюзов.

В общем случае шлюз подсети имеет два IP адреса: внутренний и внешний (маски, как правило, не совпадают). Доставка пакетов на внешний адрес шлюза обеспечивается магистральным оборудованием, процесс его настройки в данном документе не рассматривается.

Переадресация за пределы подсети выполняется инициатором отправки пакета. Адрес абонента сравнивается с маской подсети, если адрес не принадлежит данной подсети, инициатор отправки определяет MAC адрес шлюза (GATE) и отправляет пакет ему. Т.е. в пакете, в поле MAC адрес назначения, указывается не MAC адрес абонента (который инициатор отправки выяснить не может), а MAC адрес шлюза подсети. В поле IP адрес назначения – IP адрес абонента. Инициатор обмена считает пакет отправленным.

Получив такой пакет, шлюз перенаправляет его на известный ему адрес маршрутного сервера, обслуживающего диапазон адресов, к которому принадлежит абонент. В качестве IP и MAC адресов источника сообщения шлюзставляет свои реквизиты.

В случае исходящего TCP соединения (установка соединения с абонентом, находящимся за пределами подсети), шлюз автоматически создает временное правило перенаправления в подсеть.

В случае входящего TCP соединения, или входящего UDP пакета – правила переадресации в подсеть должны быть определены в настройках шлюза.

Внутренний адрес шлюза подсети и маска подсети указываются в полях GATE и MASK конвертера.

Все входящие пакеты, адресованные в подсеть, должны иметь в поле IP назначения внешний адрес шлюза подсети.

Руководство по настройке конвертера интерфейса «СКД КИ-11»

Шлюз выполняет переадресацию в подсеть по правилу: протокол – порт назначения – адрес в подсети. В нашем случае в настройках шлюза на стороне контроллера «Кронверк СМ» должно быть указано: все UDP пакеты, приходящие на порт 100, перенаправлять на адрес 192.168.0.2

http://192.168.0.254/5511.htm - Windows Internet Explorer

http://192.168.0.254/5511.htm

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Избранное http://192.168.0.254/5511.htm

Страница Безопасность

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

Ключ доступа и шифрования трафика: Ожидание соединения: ms Ожидание ответа: ms

IP: PORT: GATE: MASK:

1. <input checked="" type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="192"/> <input type="text" value="168"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1"/> PORT: <input type="text" value="102"/>	9. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
2. <input checked="" type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="192"/> <input type="text" value="168"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="1"/> PORT: <input type="text" value="104"/>	10. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
3. <input checked="" type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="192"/> <input type="text" value="168"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="1"/> PORT: <input type="text" value="106"/>	11. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
4. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	12. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
5. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	13. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
6. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	14. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
7. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	15. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
8. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	16. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>

Рисунок 10: Настройка конвертера интерфейса на стороне контроллера "Кронверк СМ-01", если конвертеры работают в разных подсетях.

Настройки абонентов рассылки должны выглядеть следующим образом:

IP 192.168.1.1 PORT 102

IP 192.168.2.1 PORT 104

IP 192.168.3.1 PORT 106

Т.е. указываются внешние IP адреса **шлюзов**, за которыми находятся подсети абонентов.

Руководство по настройке конвертера интерфейса «СКД КИ-11»

http://192.168.0.254/5511.htm - Windows Internet Explorer

http://192.168.0.254/5511.htm

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Избранное http://192.168.0.254/5511.htm

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

Ключ доступа и шифрования трафика: Ожидание соединения: ms Ожидание ответа: ms

IP: PORT: GATE: MASK:

1. <input checked="" type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="192"/> <input type="text" value="168"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> PORT: <input type="text" value="100"/>	9. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
2. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	10. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
3. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	11. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
4. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	12. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
5. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	13. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
6. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	14. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
7. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	15. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
8. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	16. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>

Рисунок 11: Настройка конвертера интерфейса на стороне контроллера "Кронверк АТ+", при работе в разных подсетях.

http://192.168.0.254/5511.htm - Windows Internet Explorer

http://192.168.0.254/5511.htm

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Избранное http://192.168.0.254/5511.htm

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

Ключ доступа и шифрования трафика: Ожидание соединения: ms Ожидание ответа: ms

IP: PORT: GATE: MASK:

1. <input checked="" type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="192"/> <input type="text" value="168"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> PORT: <input type="text" value="100"/>	9. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
2. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	10. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
3. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	11. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
4. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	12. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
5. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	13. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
6. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	14. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
7. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	15. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>
8. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>	16. <input type="checkbox"/> IP: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> PORT: <input type="text" value="0"/>

Рисунок 12: Настройка конвертера интерфейса на стороне контроллера "Кронверк АТ+", при работе в разных подсетях.

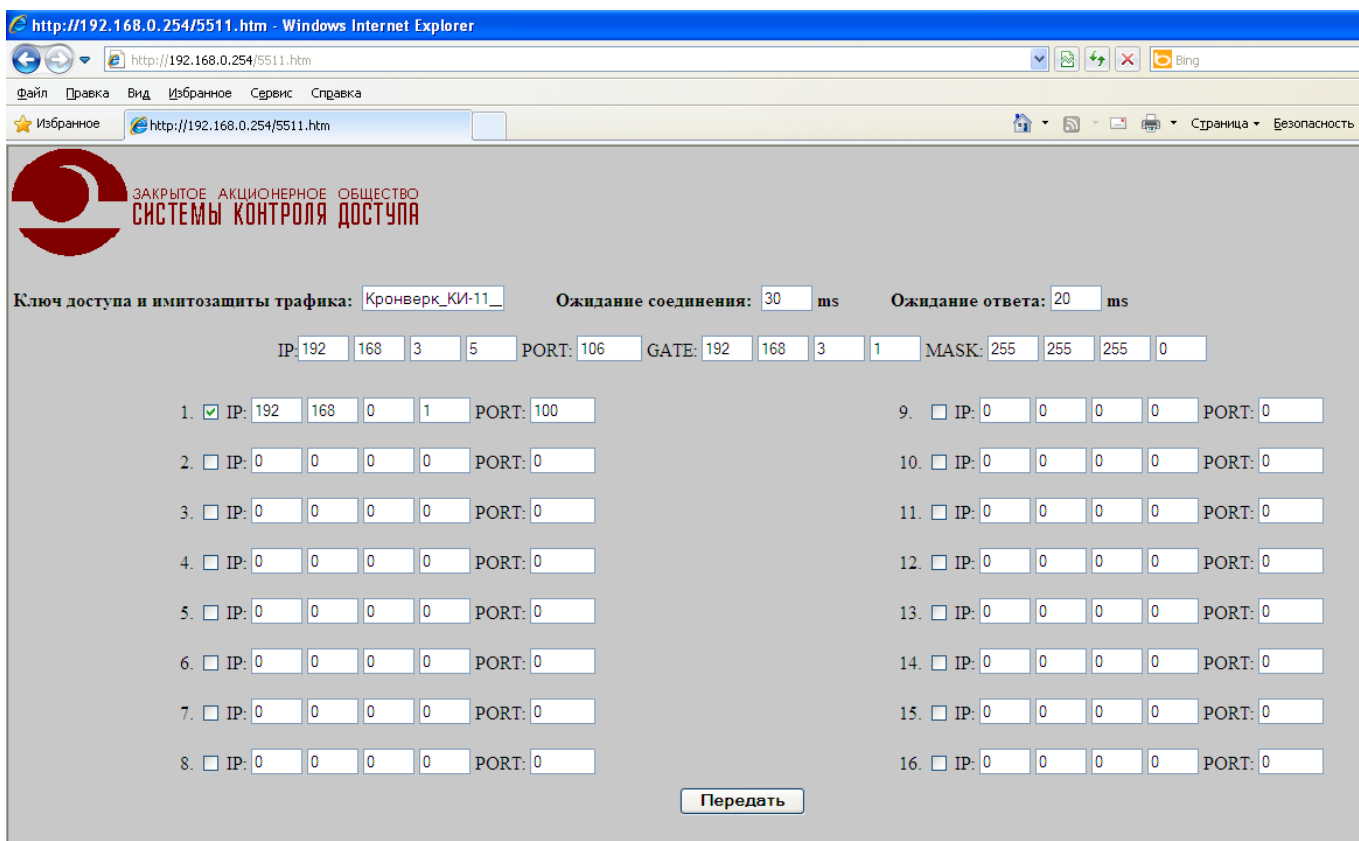


Рисунок 13: Настройка конвертера интерфейса на стороне контроллера "Кронверк АТ+", при работе в разных подсетях.

Как видно из выше приведённых рисунков, при установке конвертеров интерфейсов в разные подсети, в настройках этих конвертеров необходимо указать IP-адрес оборудования, являющегося шлюзом в этой подсети.

Для корректной работы контроллеров «Кронверк АТ», подключенных через конвертер интерфейса, необходимо в программе «Конфигуратор системы» (входящей в состав ПО «Кронверк Профессионал»), в свойствах контроллера «Кронверк АТ» установить флаг «Контроллер работает через конвертер интерфейса КИ-11» (рисунок 14).

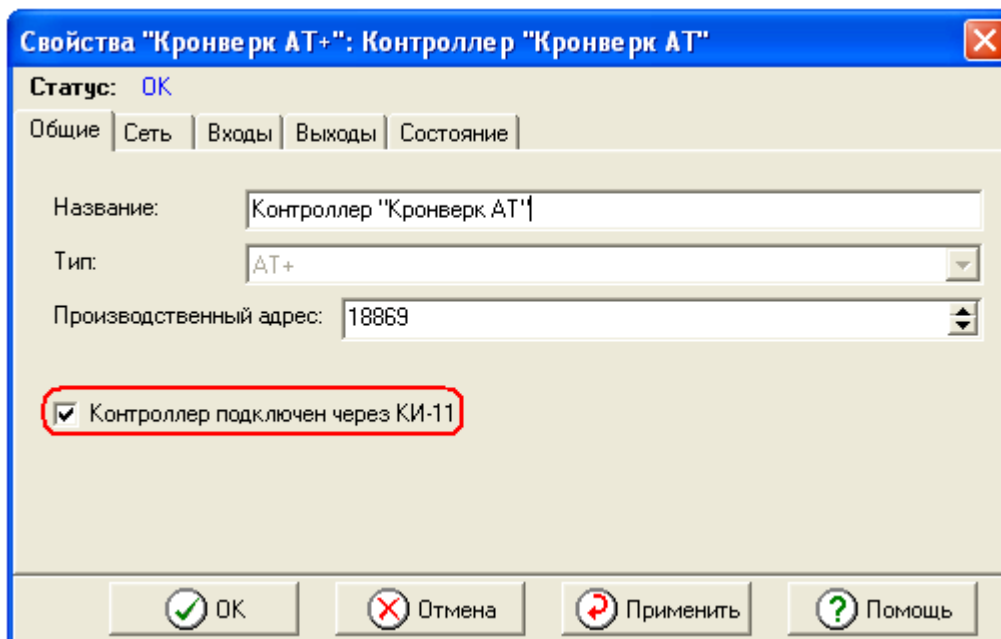


Рисунок 14: Дополнительный флаг в свойствах контроллера "Кронверк АТ".

Примечание

При построении сети с использованием конвертеров интерфейса «СКД КИ-11» в составе СКУД «Кронверк Професионал» необходимо учитывать временные задержки, присущие локальным сетям, построенных как через Ethernet, так и через Wi-Fi.

Так же необходимо учитывать задержки на попытки соединения с заведомо недоступным оборудованием: запрещайте в конфигураторе контроллер «Кронверк СМ» временно отключенные контроллеры «Кронверк АТ», исключайте из списка абонентов рассылки конвертера КИ-11 на стороне контроллера «Кронверк СМ» временно отключенные конвертеры интерфейса.