



Руководство по установке и настройке компонентов охранной системы

Оглавление

Назначение и структура Руководства	3
Монтаж и установка аппаратных компонентов подсистемы аудиоконтроля	3
Поддерживаемые звуковые карты и другие устройства аудиоввода	3
Варианты увеличения числа каналов аудиоввода при использовании стандартных звуковых карт	3
Установка устройств аудиоввода	4
Монтаж микрофонов и колонок	4
Подключение поворотных устройств и пультов управления	4
Подключение и настройка сетевых устройств	5
Приложение 1. Настройка IP-устройств в ОС Windows	5
Настройка IP-устройств на примере видекамеры Axis	5
Поиск IP-устройств	6
Назначение сетевых адресов IP-устройствам	6
Вызов домашней страницы Web-сервера IP-устройства	7

Настройка сетевых параметров IP-устройств посредством Web-сервера	8
Особенности настройки оборудования IP-устройств Axis	9
Особенности настройки IP-устройств Panasonic серии i-Pro через Web-интерфейс.....	9
Особенности настройки IP-устройств Samsung через Web-интерфейс.....	10
Особенности настройки IP-устройств Mobotix через Web-интерфейс.....	10
Особенности настройки IP-устройств Sony через Web-интерфейс.....	10

Руководство по установке и настройке компонентов охранной системы. Введение.

На странице:

- Назначение и структура Руководства
- Назначение программного комплекса RVi-Интегратор

Назначение и структура Руководства

Документ Руководство по установке и настройке компонентов охранной системы является справочно-информационным пособием и предназначен для системных администраторов, специалистов по установке и настройке, пользователей с правами администрирования цифровых систем видеонаблюдения и аудиоконтроля, созданных на основе программного комплекса RVi-Интегратор.

В данном Руководстве представлены следующие материалы:

1. Порядок установки компонентов охранной системы.
2. Порядок настройки компонентов охранной системы в ПК RVi-Интегратор.
3. Приложения, содержащие дополнительную информацию о компонентах охранной системы и особенностях их настройки.

Монтаж и установка аппаратных компонентов подсистемы аудиоконтроля

На странице:

- Поддерживаемые звуковые карты и другие устройства аудиоввода
- Варианты увеличения числа каналов аудиоввода при использовании стандартных звуковых карт
- Установка устройств аудиоввода
- Монтаж микрофонов и колонок

Программный комплекс RVi-Интегратор реализует функции синхронной записи видеосигнала и звукового сопровождения, удаленного аудионаблюдения.

Для работы подсистемы аудиоконтроля необходимо установить на компьютере дополнительные аппаратные средства – звуковые карты, микрофоны, динамики и наушники для оснащения рабочего места Оператора.

Поддерживаемые звуковые карты и другие устройства аудиоввода

Для подсистемы аудиоконтроля могут быть использованы следующие устройства аудиоввода:

1. Стандартные звуковые карты, устанавливаемые на персональные компьютеры или интегрированные в материнские платы персональных компьютеров.
2. Многоканальные звуковые карты Comart Hera, MidiMan Delta, Оляха 9P.
3. Внешний аппаратный модуль Эхолот USB-32 для многоканального ввода аудиосигналов (32 канала).
4. Каналы аудиоввода сетевых устройств.
5. Каналы аудиоввода плат. В виду отсутствия на данных платах каналов аудиовывода для воспроизведения аудиосигнала необходима звуковая карта.

Варианты увеличения числа каналов аудиоввода при использовании стандартных звуковых карт

Сервер, созданный на основе программного комплекса RVi-Интегратор имеет возможность обрабатывать столько аналоговых аудиосигналов, сколько указано в ключе активации.

На стандартной звуковой карте присутствует, как правило, один стереоканал аудиоввода. Для увеличения количества каналов аудиоввода требуется воспользоваться следующими возможностями:

1. Использовать стереоканал аудиоввода стандартной звуковой карты как два независимых моноканала.
2. Использовать каналы аудиоввода плат видеоввода.

3. Установить нескольких стандартных звуковых плат на Сервере.



Примечание.

Установка нескольких однотипных звуковых плат может вызвать конфликты в операционной системе Windows.

4. Использовать многоканальные платы аудиоввода (в настоящий момент специализированные звуковые карты поддерживают до 16 независимых каналов аудиоввода).

5. Использовать внешний аппаратный модуль Эхолот USB-32 для многоканального ввода аудиосигналов (32 канала).

Установка устройств аудиоввода

Инструкции по установке звуковых карт сторонних производителей в корпус компьютера, а также драйверов для данных карт и иных устройств представлены в документации, поставляемой с указанным оборудованием.

Для работы звуковых каналов сетевых устройств дополнительную установку производить не требуется. Необходимо только, чтобы устройство поддерживало связь с Сервером по протоколу TCP/IP.

Монтаж микрофонов и колонок

Микрофоны следует размещать в недоступных местах в условиях качественного приема аудиоинформации. Каждый микрофон подключается к установленной в компьютер звуковой карте или к аудио разъёму, расположенному на плате видеоввода.

Колонки или наушники, предназначенные для прослушивания аудиосигнала, устанавливаются на рабочем месте Оператора. Колонки или наушники соединяются с разъемом аудио выхода на звуковой карте.

Схемы размещения разъемов для подключения микрофонов и наушников или колонок смотрите в документации, прилагаемой к звуковым платам.

Для подключения микрофонов к платам видеоввода используются разъемы, идущие в комплекте с платой.

Подключение поворотных устройств и пультов управления



Внимание!

Перед началом работы с пультом управления или поворотным устройством необходимо ознакомиться со списком интегрированных устройств и протоколов телеметрии на сайте компании ITV. В случае, если подключаемое устройство отсутствует в списке, его работа не гарантируется.

Поворотное устройство и пульт управления подключаются к Серверу через свободный последовательный (COM) порт (интерфейс RS-232).

В общем случае поворотные устройства работают через интерфейс RS-422 или интерфейс RS-485. Подключение поворотного устройства к COM порту Сервера, имеющего интерфейс RS-232, осуществляется через конвертер RS-422 (RS-485) -> RS-232.

Поворотное устройство использует интерфейс RS-422/RS-485, реализующий 4-х проводную схему (2 провода на прием и 2 на передачу). Для управления поворотными устройствами из среды RVi-Интегратор используется только 2 провода, работающие на передачу от Сервера к поворотному устройству. Контакты **T+** и **T-** конвертера соединяются с контактами **R+** и **R-** поворотного устройства.

Пульт управления подключается через конвертер RS-422 (RS-485) -> RS-232. Для управления поворотными устройствами посредством пульта управления из системы RVi-Интегратор используются только 2 провода, работающие на прием к Серверу.

Поворотное устройство и пульт управления, с помощью которого происходит управление поворотным устройством, должны быть подключены к одному Серверу.

Детальная информация о подключении поворотных устройств и пультов управления представлена в документации на соответствующие устройства и конвертеры. Пример управления поворотными устройствами с помощью пульта управления описан в разделе Настройка телеметрии.

Подключение и настройка сетевых устройств

Сетевые устройства позволяют производить удаленное видеонаблюдение и аудиоконтроль с использованием телекоммуникационной среды TCP/IP.

Сетевые устройства представляют собой автономные аппаратно-программные модули, интегрируемые в цифровую систему видеонаблюдения с использованием телекоммуникационной среды TCP/IP. Для работы с сетевыми устройствами требуется подключение к телекоммуникационной сети, осуществляющей связь по протоколу TCP/IP с прочими компонентами цифровой системы видеонаблюдения.

К сетевым устройствам видеонаблюдения и аудиоконтроля относятся следующие типы устройств:

1. Сетевые видеокamеры (IP-камеры).
2. Сетевые видеосерверы различных типов.

Сетевые видеокamеры предназначены для осуществления видеонаблюдения и передачи цифрового видеосигнала его пользователям посредством телекоммуникационной среды TCP/IP.

Примечание.

В том случае, если в сетевой видеокamере используется аналоговая видеокamera, а не цифровая, то видеосигнал вначале оцифровывается посредством встроенного в сетевую видеокamera АЦП, а затем передается пользователям посредством телекоммуникационной среды TCP/IP.

Сетевые видеосерверы предназначены для использования непосредственно подключаемых к ним аналоговых видеокamer, оцифровки аналогового видеосигнала и передачи его пользователям посредством телекоммуникационной среды TCP/IP. При работе с аналоговыми видеокameraми, подключенными к сетевым видеосерверам, пользователям доступны те же функции просмотра и передачи видеоизображения, что и для сетевых видеокamer.

Сетевые устройства подключаются к сетевой плате Сервера посредством стандартного сетевого разъема RJ-45. Детальная информация о подключении сетевых устройств к Серверу представлена в документации на соответствующие сетевые устройства.

Приложение 1. Настройка IP-устройств в ОС Windows

Настройка IP-устройств на примере видеокamеры Axis

Настройка сетевых (IP) устройств в ОС Windows осуществляется посредством программного обеспечения, входящего в комплект поставки сетевого устройства.

Для настройки IP-устройств в ОС Windows используется следующее программное обеспечение, входящее в комплект поставки:

1. Программное обеспечение, входящее в комплект поставки сетевого устройства. Данное программное обеспечение предназначено для следующих задач: а. Поиск сетевых устройств, подключенных к компьютерам локальной сети.
б. Предварительное назначение ip-адресов (без учета маршрутизации).

Примечание.

Без предварительного назначения IP-адресов устройств невозможен доступ к домашним страницам устройств, размещенных на встроенных Web-серверах.

2. Модуль Web-сервер сетевого устройства. Данный модуль содержит домашние страницы подключенных сетевых устройств. Модуль Web-сервер предназначен следующих задач:
 - а. Настройка сетевых устройств с учетом маршрутизации.
 - б. Настройка режимов работы сетевых устройств с видео- и аудиосигналами.
 - с. Просмотр видеоизображения, поступающего с сетевых устройств, в режиме стандартного Web-браузера.

Поиск IP-устройств

В комплект поставки сетевых устройств входит различное программное обеспечение, среди которого есть специальные утилиты, предназначенные для поиска подключенных к компьютерам локальной сети однотипных сетевых устройств.

При использовании видеокамер Axis для поиска подключенных сетевых видеокамер используется утилита IPUtility.exe. Утилита IPUtility.exe входит в комплект поставки видеокамер Axis и находится в каталоге установки программного обеспечения видеокамер Axis.

Поиск IP-камер Axis, подключенных к компьютерам локальной сети, посредством утилиты IPUtility.exe осуществляется в следующей последовательности:

1. В панели инструментов программы IPUtility.exe нажать на кнопку **Поиск (Search)**.
После нажатия на кнопку **Поиск** запустится процесс поиска IP-камер Axis.
2. В окне программы IPUtility.exe отобразится список доступных для работы в локальной сети IP-камер Axis.

Назначение сетевых адресов IP-устройствам

Для работы с сетевыми устройствами внутри локальной сети системы видеонаблюдения необходимо правильно произвести настройку их IP-адресов. Данная задача решается с помощью входящих в дистрибутив устройств утилит.

Перед назначением IP-адреса сетевой видеокамере Axis необходимо выполнить следующие действия:

1. Удостовериться в том, что питание сетевой видеокамеры Axis включено, и она корректно подключена к телекоммуникационной сети.
2. Получить у Администратора сети уникальный IP-адрес.
3. Удостовериться в корректном отображении устройством собственного MAC-адреса. Для видеокамер Axis, MAC-адрес идентичен серийному номеру устройства.

Примечание.
В следующих примерах будет использоваться ПК с IP-адресом 192.168.0.1, а видеокамера Axis будет устанавливаться на IP-адрес 192.168.0.90. MAC-адрес видеокамеры Axis 00408C70D7DE. Требуется не использовать эти адреса, приведенные в качестве примера; перед назначением IP-адреса всегда консультируйтесь с администратором вашей сети.

Примечание.
При выборе IP-адреса, назначаемого IP-камере, необходимо учитывать, что при первом подключении IP-адрес видеокамеры должен соответствовать той же подсети, что и IP-адрес ПК. Впоследствии при необходимости IP-адрес можно будет изменить, воспользовавшись Web-сервером устройства.

Для назначения IP-адреса сетевой видеокамере Axis необходимо выполнить следующие действия:

1. Проверить IP-адрес, который будет назначен сетевой видеокамере Axis, на предмет принадлежности другим устройствам.
Проверка принадлежности IP-адреса в операционной системе Windows осуществляется из командной строки. Для вывода командной строки на экран монитора требуется в меню **Пуск** выбрать пункт **Выполнить**.
Затем в поле **Открыть** отобразившегося на экране диалогового окна **Запуск программы** ввести команду **cmd**, после чего подтвердить ввод нажатием кнопки **ОК**.
В результате на экран монитора будет выведено окно командной строки.
Для проверки выбранного IP-адреса в окне командной строки требуется ввести команду **ping 192.168.0.90**. В том случае, если IP-адрес не принадлежит ни одному устройству, в окне командной строки будет выведено сообщение о превышении интервала ожидания для запроса.
2. Назначить требуемый IP-адрес видеокамере Axis. Для назначения выбранного IP-адреса требуется выполнить следующие действия:
 - а. Запустить программу IPUtility.exe.
 - б. Осуществить поиск всех IP-камер Axis (см. раздел Поиск IP-устройств).
 - с. В списке подключенных к локальной сети IP-камер Axis необходимо выделить строку настраиваемой IP-камеры.

- d. Выбрать пункт **Set IP Address** в раскрывающемся списке Server главного меню утилиты IPUtility.exe.
- e. В отобразившейся панели установки IP-адреса **Set IP Address** ввести требуемый IP-адрес.
- f. Подтвердить назначение указанного IP-адреса сетевой видеокамере Axis, нажав на кнопку **Set IP**.

После совершения указанных выше действий настройки IP-адреса сетевому устройству будут немедленно активированы.



Примечание.

Для предупреждения возможных неполадок работы видеокамеры требуется еще раз проверить назначенный IP-адрес.

3. Проверить IP-адрес, назначенный сетевой видеокамере Axis.



Примечание.

Проверка IP-адреса выполняется посредством командной строки способом, изложенным в пункте 1 данной инструкции. При правильной настройке IP-адреса после получения отклика на команду **ping 192.168.0.90** в окне командной строки должно быть выведено информационное сообщение.

На этом процесс назначения IP-адреса видеокамере Axis окончен. При успешном завершении процесса назначения IP-адреса видеокамере Axis требуется приступить к настройке сетевых параметров устройства с помощью встроенного Web-сервера.

Вызов домашней страницы Web-сервера IP-устройства

Домашняя страница сетевого устройства автоматически создается на Web-сервере сетевого устройства после назначения устройству сетевого адреса посредством утилиты IPUtility.exe (см. раздел Назначение сетевых адресов IP-устройствам).

Загрузка домашней страницы сетевого устройства выполняется одним из следующих способов:

1. Ввод адреса вручную. Для этого необходимо:
 - a. Запустить браузер.
 - b. В строке **Адрес** ввести строку вида "http://назначенный IP-адрес" (например, http://192.168.0.90) и нажать клавишу **Enter** на клавиатуре.
 - c. В отобразившемся окне требуется указать имя пользователя и пароль для доступа к домашней странице сетевого устройства. Значения полей **Пользователь** и **Пароль** необходимо узнать из документации на подключаемое сетевое устройство.
 - d. После ввода имени пользователя и пароля требуется нажать кнопку **OK**.
2. С панели настройки объекта **Камера**, соответствующего IP-устройству. Для этого необходимо нажать на кнопку **Видео** на панели настройки данного объекта, удерживая клавишу Shift на клавиатуре.
Страница Web-сервера IP-устройства будет открыта в браузере по умолчанию.
Если Drivers Pack не смог предоставить строку подключения к Web-серверу IP-устройства, то будет произведена попытка открыть Web-сервер по адресу http://login:password@camera-ip/.



Примечание.

Данная функция не работает, если браузером по умолчанию является Internet Explorer.

Функция реализована для камер Axis и Bosch.

На экране отобразится окно просмотра видеоизображения, поступающего с IP-камеры, при использовании сетевой видеокамеры, или одной из аналоговых видеокамер, подключенных к сетевому видеосерверу, при использовании сетевого видеосервера.



Примечание.

В том случае, если видеоизображение с IP-камеры отсутствует, необходимо проверить правильность назначения IP-адреса (см. раздел Назначение сетевых адресов IP-устройствам).

Настройка сетевых параметров IP-устройств посредством Web-сервера

Настройка сетевых параметров работы ip-устройства осуществляется посредством интерфейса встроенного Web-сервера сетевого устройства.



Примечание.

Выполнение настройки сетевых параметров ip-устройств с помощью Web-сервера является обязательным.

Для настройки IP-устройств при работе в локальной сети, как оборудованной, так и не оборудованной маршрутизаторами, необходимо выполнить следующие действия:

1. Запустить браузер Internet Explorer.
2. Открыть домашнюю страницу сетевого устройства (см. раздел Вызов домашней страницы Web-сервера IP-устройства).
3. В окне домашней страницы Web-браузера воспользоваться функциональным меню Web-сервера и открыть раздел **Setup**.
4. В разделе **Setup** необходимо выбрать вкладку **TCP/IP**.
 - В данной вкладке необходимо заполнить поля **IP-адрес (IP address)**, **Маска подсети (Subnet mask)** и **Шлюз по умолчанию (Default router)**. Подтверждение настроек осуществляется нажатием кнопки **Сохранить (Save)**.
 - В поле **IP-address** требуется ввести назначенный IP-адрес сетевого устройства (см. раздел Назначение сетевых адресов IP-устройствам).
 - В поле **Subnet mask** требуется ввести маску той подсети, в которой подключено сетевое устройство.
 - При заполнении поля **Шлюз по умолчанию (Default router)** необходимо учитывать следующие обстоятельства:
 - a. В том случае, если Сервер и IP-камера находятся в одной подсети, то параметр **Default router (Шлюз по умолчанию)** указывать не требуется.
 - b. В том случае, если Сервер и IP-камера находятся в разных подсетях, то необходимо обязательно настроить параметр **Шлюз по умолчанию**.

с. IP-адрес **Шлюза по умолчанию** должен соответствовать той же подсети, что и IP-адрес видеокamеры.



Примечание.

Видеокамера окажется неработоспособной, если IP-адрес шлюза будет указан неверно или не будет указан вообще.

5. В разделе **Setup** необходимо выбрать вкладку **System Options / Ports & Devices / RS232**.
6. В поле **Port 1 Usage** следует указать, что данный интерфейс используется для телеметрии, выбрав значение **Pan Tilt Zoom**. Подтверждение настроек осуществляется нажатием кнопки **Сохранить (Save)**.

На этом настройка сетевых параметров IP-устройств окончена. Требуется перейти к настройке IP-устройств в программном комплексе RVi-Интегратор.

Особенности настройки оборудования IP-устройств Axis

Для IP-устройств Axis, на которых поддерживается и включена функция Bonjour, менять значение по умолчанию параметра **Friendly name** категорически не рекомендуется. В случае, если для IP-устройства Axis задано произвольное значение **Friendly name**, поиск подключенного оборудования в ПК RVi-Интегратор будет выдавать некорректные результаты по данному IP-устройству.

Примечание.
Параметр **Friendly name** настраивается через веб-интерфейс IP-устройства: **Setup -> System options -> Network -> Bonjour**.

Примечание.
Параметр **Friendly name** по умолчанию имеет следующее значение: **AXIS <model name> - <mac address>**, где **<model name>** – модель IP-устройства Axis, **<mac address>** – его MAC-адрес (например, **AXIS 214 - 00408C7D2610**).

Особенности настройки IP-устройств через Web-интерфейс

На странице:

- Особенности настройки IP-устройств Panasonic серии i-Pro через Web-интерфейс
- Особенности настройки IP-устройств Samsung через Web-интерфейс
- Особенности настройки IP-устройств Mobotix через Web-интерфейс
- Особенности настройки IP-устройств Sony через Web-интерфейс

Примечание.
Подробные сведения по настройке IP-устройств через Web-интерфейс приведены в официальных справочных документах к соответствующим устройствам.

Особенности настройки IP-устройств Panasonic серии i-Pro через Web-интерфейс

В случае, если IP-устройство Panasonic серии i-Pro настроено на одновременную передачу в сеть видеопотоков в формате MJPEG и MPEG-4, скорость видеопотока в формате MJPEG ограничивается величиной 5(10) кадров в секунду.

Примечание.
К IP устройствам серии i-Pro относятся модели WV-NP1000\1004, WV-F284, WV-NP240\244, WV-NS202 и др.

Особенности настройки IP-устройств Samsung через Web-интерфейс

Коэффициент усиления входного аудиосигнала на IP-устройстве Samsung SNC-B2315 задается с использованием настройки **Setup > Video & Audio Configuration > Input Gain**. По умолчанию параметр **Input Gain** равен 0 и аудиосигналы с помощью IP устройства не воспроизводятся. Для воспроизведения аудиосигналов следует выбирать значения **Input Gain** от 1 до 10 в зависимости от требуемого уровня мощности выходного аудиосигнала.

IP-устройство Samsung SNC-M300P поддерживает двухпоточный режим компрессии видеосигнала в форматах MJPEG и MPEG-4. В случае, если для частоты кадров MJPEG-видеопотока (параметр Frame Rate) выбрано значение 25 кадр/с, диапазон значений аналогичного параметра для формата MPEG-4 ограничен сверху частотой 3 кадр/с. Для расширения данного диапазона необходимо выбрать значение менее 25 кадр/с для параметра Frame Rate MJPEG-видеопотока.

Особенности настройки IP-устройств Mobotix через Web-интерфейс

Разрешение панорамной видеокамеры Mobotix MX-Q22M-Sec-D11 определяется выбранным на вкладке **Setup Menu** режимом отображения видеоизображения **Display Mode**.

Режим отображения видеоизображения Display Mode	Соответствующее разрешение
Full Image	2048*1536
Normal	1456*1088

Surround	1456*1088
Panorama	2048*768
Double Panorama	1456*1088
Focus Panorama	1456*1088

 **Примечание.**
В режиме **Double Panorama** экран делится горизонтальной линией на равные области, в каждой из которых отображается панорамное видеоизображение.

Поскольку видеокамера Mobotix MX-Q22M-Sec-D11 является панорамной, пропорции видеоизображения в ПК RVi-Интегратор искажаются. Для корректного отображения видеоизображения рекомендуется устанавливать режим **Normal**.

Особенности настройки IP-устройств Sony через Web-интерфейс

Для повышения чувствительности IP-устройства Sony SNC-CM120 используется функция **Light Funnel**. Доступ к настройкам данной функции осуществляется на вкладке **Setting -> Camera -> Sense up**.

Включение функции **Light Funnel** приводит к изменению диапазона значений следующих настроек ПК RVi-Интегратор:

1. скорость видеопотока;
2. разрешение видеоизображения (в формате MJPEG).

Настройка ПК RVi-Интегратор с использованием функции **Light Funnel**:

Настройка ПК RVi-Интегратор	Реализация настройки в ПК RVi-Интегратор	Диапазон значений	
		при выключенной функции Light Funnel	при включенной функции Light Funnel
Скорость видеопотока	Ползунок Скорость на панели настройки объекта Устройство видеоввода	Не более 10 кадров в секунду	До 30 кадров в секунду
Разрешение видеоизображения (в формате MJPEG)	Раскрывающийся список Разрешение на панели настройки объекта Камера	Полное (1280*960) Высокое (960*720) Стандартное (640*480)	Стандартное (640*480)
 Пример.	В случае, если в ПК RVi-Интегратор установлено полное разрешение при включенной функции Light Funnel , видеоизображение отображается в стандартном разрешении.		