

Промышленная точка доступа

AP-120/120+

Руководство пользователя



Содержание

1. Описание устройства.	2
1.1. Описание промышленных точек доступа Symanitron.	2
1.2. Характеристики ПО.	2
1.3. Характеристики устройства.	2
2. Настройка устройств.	3
2.1. Установка устройства на DIN-рейку.	3
2.2. Крепление на стену.	3
3. Обзор устройств.	6
3.1. Передняя панель.	6
3.2. Светодиоды на передней панели.	7
3.3. Нижняя панель.	8
3.4. Боковая панель.	8
4. Кабели и антенна.	10
4.1. Ethernet кабели.	10
4.2. Назначение контактов 100BASE-TX/10BASE-T.	10
4.3. Антенна.	11
5. Интерфейс управления.	12
5.1. Введение.	12
5.1.1. ПО AP-Tool.	12
5.2. UPnP оборудование.	12
5.3. Настройка через web-браузер.	14
5.4. Соединение с web-страницей.	14
5.5. Основной интерфейс.	15
5.5.1. Основные настройки.	16
5.5.2. Дополнительные настройки.	29
5.5.3. Системные возможности.	35
5.5.4. Статус устройства.	39
5.5.5. Помощь Онлайн.	41
6. Технические спецификации.	42

1. Описание устройства

1.1. Описание промышленных точек доступа Symanitron

AP-120 / 120+ – промышленные IEEE 802.11b/g беспроводных устройств. Устройства могут работать в режимах точки доступа, моста и повторителя, точки доступа/повторителя и клиента. Настраиваются точки доступа при помощи Windows утилиты или через web интерфейс (через LAN порт или WLAN интерфейс). Устройства могут питаться при помощи IEEE 802.3af PoE, что делает их гибким решением обеспечения беспроводной связи в промышленных и труднодоступных условиях. Наличие двух Ethernet портов позволяет использовать Daisy Chain подключение.



1.2. Характеристики ПО

- Высокая скорость передачи данных по беспроводным каналам: до 54 Мбит/с
- Высокая степень безопасности, поддержка: WEB, WPA, WPA2, RADIUS, TKIP
- Поддержка режимов работы: точка доступа, мост, повторитель, точка доступа/повторитель и клиент
- Безопасное управление устройством через HTTPS
- Оповещение о событиях через системный журнал, e-mail, SNMP Trap и пищалку

1.3. Характеристики устройства

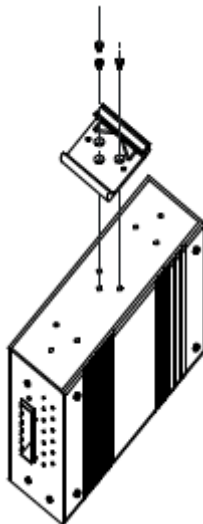
- Полное соответствие IEEE 802.3af (питание по ETH2, только у AP-120+)
- 10/100BaseTX порты
- Резервируемое питание 12~48V DC на клеммной колодке
- Степень защиты корпуса: IP30
- Размеры (Ш x Д x В): 52 x 106 x 144 мм
- Рабочие температуры: от -40⁰C до 85⁰C
- Рабочая влажность: от 5% до 95%, без конденсата

2. Настройка устройств

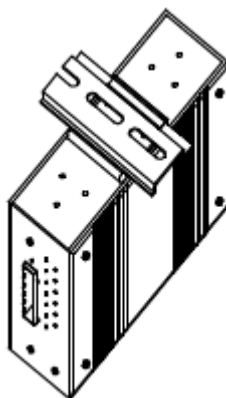
2.1. Установка устройства на DIN-рейку

Каждая точка доступа имеет крепление на DIN-рейку на задней панели. Это крепление просто прикручивается и откручивается, по мере надобности.

1. Для этого достаточно прикрутить крепление к устройству тремя шурупами.



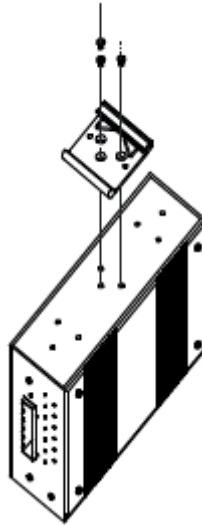
2. Сначала пометите на DIN-рейку крепление со стороны пружины, затем давите нижней частью до щелчка.



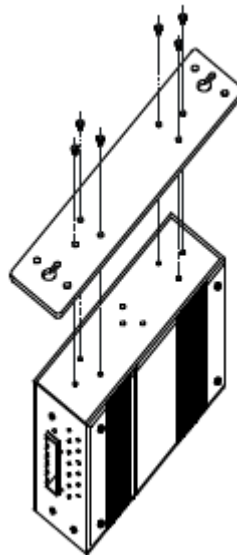
2.2. Крепление на стену

Все устройства также имеют крепление на стену (или любую подходящую плоскую поверхность). Специальное крепление вы можете найти в коробке устройства.

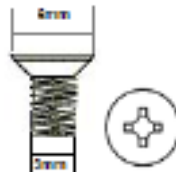
1. Открутите крепление на DIN-рейку.



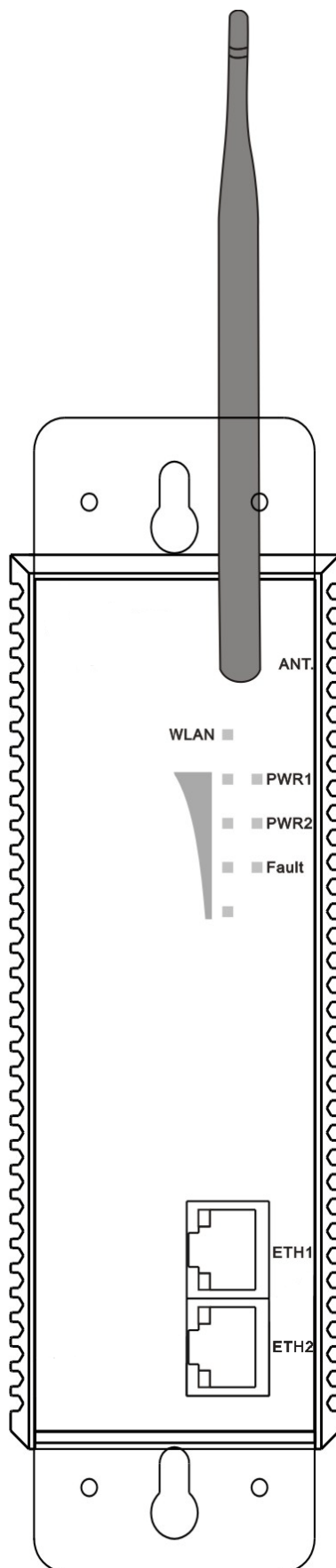
2. Используйте 6 шурупов для привинчивания крепления на стену.



Спецификация шурупов показана на картинке внизу. Для того, чтобы не повредить корпус, шурупы должны быть не больше указанных размеров.



3. Полученную конструкцию вы можете без труда закрепить на стене или другой ровной поверхности.

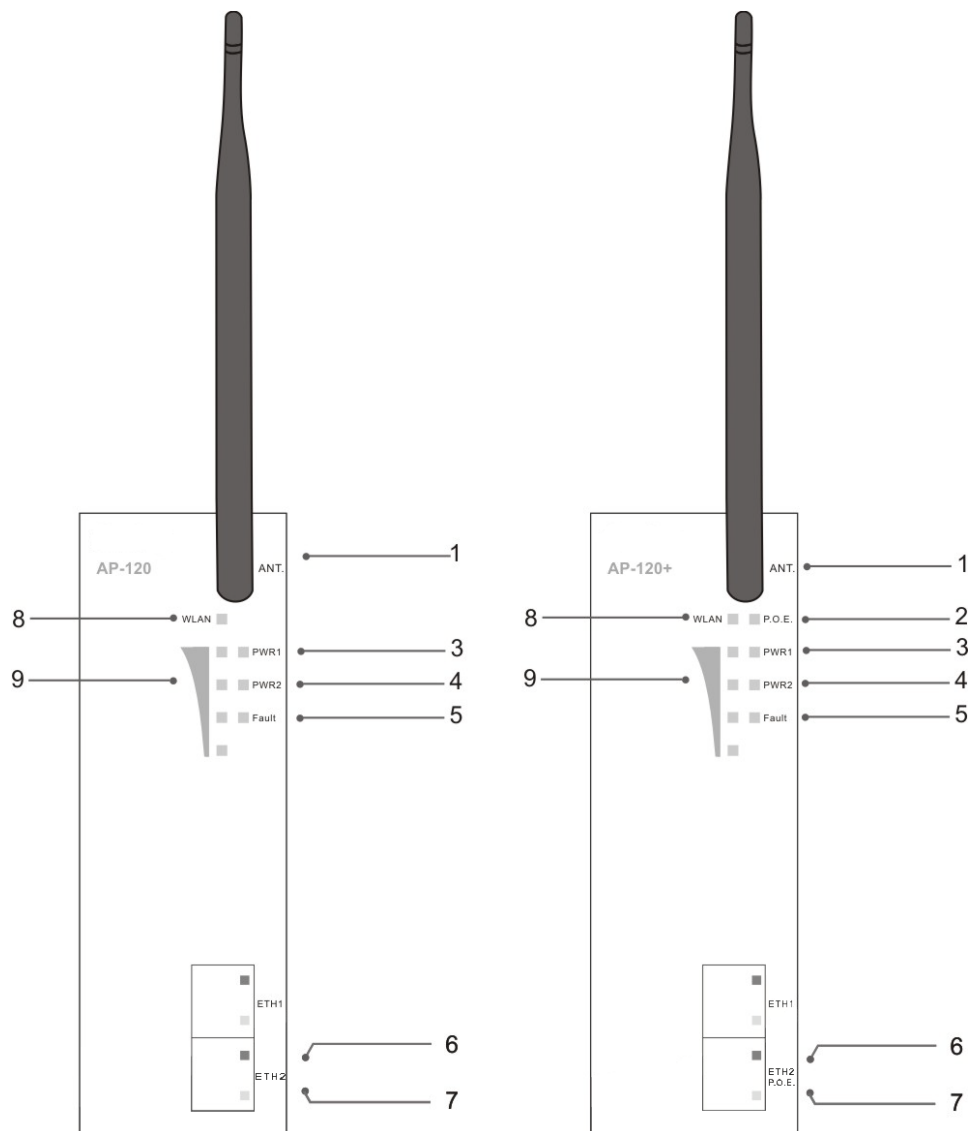


3. Обзор устройств

3.1. Передняя панель

Таблица поясняет надписи на устройстве

Порт	Описание
PoE PD Port	Устройства соответствуют IEEE 802.3af PoE
10/100 RJ-45 fast Ethernet ports	2 Ethernet порта 10/100BaseTX RJ-45 с поддержкой автоматического определения скорости
ANT.	Обратный SMA коннектор для подключения



1. 2.4 ГГц антенна, 3.0 Дб.
2. Светодиод антенны и статуса устройства. Когда подключено PoE питание, лампочка загорится зелёным.
3. Светодиод PWR1 и статуса устройства. Когда подключено питание 1, лампочка загорится зелёным.
4. Светодиод PWR2 и статуса устройства. Когда подключено питание 2, лампочка загорится зелёным.
5. Светодиод для Fault реле. При возникновении ошибки, лампочка загорится оранжевым.
6. 10/100BaseTX Ethernet порты. (AP-120+ имеет функцию питания от PoE)
7. Светодиоды статуса Ethernet портов
8. Светодиод состояния беспроводной сети
9. Светодиоды силы сигнала

3.2. Светодиоды на передней панели

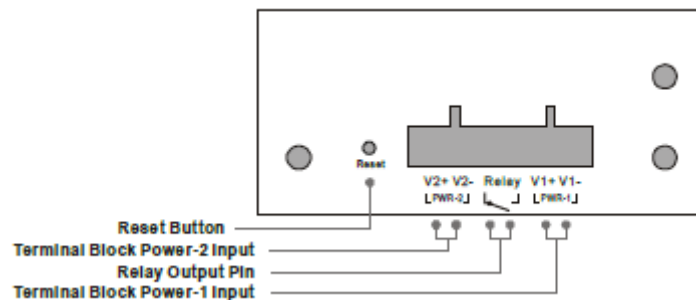
Светодиод	Цвет	Статус	Описание
PoE (AP-120+)	Зелёный / красный	Зелёный	PoE питание подключено
		Зелёный мигающий	Устройство определено
		Красный мигающий	Отображение либо конфликта IP, либо DHCP или BOOTP сервер не ответил
PWR1	Зелёный / красный	Зелёный	Включено питание 1
		Зелёный мигающий	Устройство определено
		Красный мигающий	Отображение либо конфликта IP, либо DHCP или BOOTP сервер не ответил
PWR2	Зелёный / красный	Зелёный	Устройство определено
		Зелёный мигающий	Устройство определено
		Красный мигающий	Отображение либо конфликта IP, либо DHCP или BOOTP сервер не ответил
Fault	Оранжевый	Горит	Задействовано реле. Это может быть либо ошибка питания, либо порта.
WLAN	Зелёный	Горит	WLAN включен.

		Мигает	Передача данных по WLAN.
Сигнал WLAN	Зелёный	Горит	Сила приёма WLAN сигнала. 1 лампочка <25%, 2 < 50%, 3 < 75%, 4 < 100%
10/100BaseTX порты			
10Мбит/с LINK/ACT	Оранжевый	Горит	Порт работает на скорости 10 Мбит/с
		Мигает	Передаются данные
100Мбит/с LINK/ACT	Зелёный	Горит	Порт работает на скорости 100 Мбит/с
		Мигает	Передаются данные

3.3. Нижняя панель

Компоненты на нижней панели устройства показаны ниже:

1. Клеммная колодка, включая PWR1, PWR2 (12 ~ 48V DC) и реле (1A @24V DC)
2. Кнопка перезагрузки. Для перезагрузки держите кнопку 3 секунды, 5 секунд для восстановления устройства до заводских настроек.



3.4. Боковая панель

Схема боковой панели показана ниже.

1. Отверстия для шурупов (для крепления на стену).
2. Крепление на DIN-рейку.

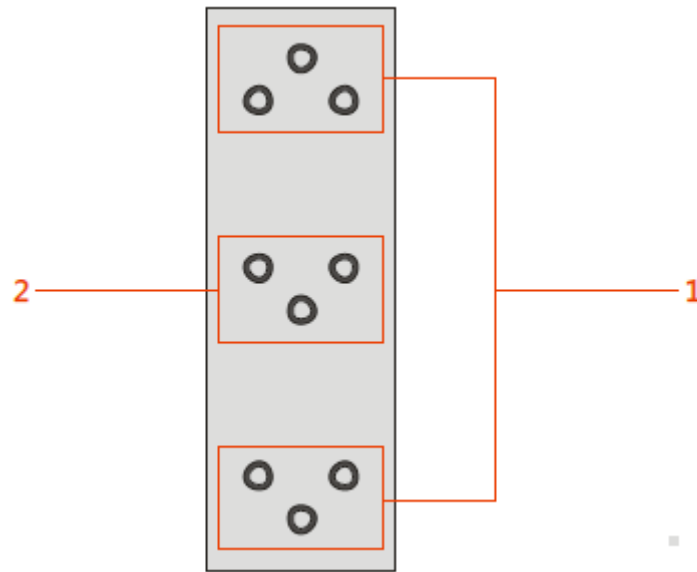


Рис. Боковая панель AP-120

4. Кабели и антенна

4.1. Ethernet кабели

Устройства серии AP-120 / 120+ имеют стандартные Ethernet порты. Согласно типу соединения, коммутатор использует UTP кабели CAT 3, 4, 5, 5e для подключения к любым другим сетевым устройствам (ПК, серверы, коммутаторы, маршрутизаторы, или концентраторы). Характеристики кабелей представлены в таблице:

Типы и характеристики кабелей:

Кабель	Тип	Максимальная длина	Коннектор
10Base-T	Cat. 3, 4, 5, 100 Ом	UTP 100 м (328 футов)	RJ-45
100Base-TX	Cat. 5, 100 Ом UTP	UTP 100 м (328 футов)	RJ-45

4.2. Назначение контактов 100BASE-TX/10BASE-T

В кабелях 100Base-TX/10Base-T контакты 1 и 2 используются для передачи данных, и контакты 3 и 6 используются для получения данных.

Номер контакта	Назначение
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	Не используется
5	Не используется
6	RD-
7	Не используется
8	Не используется

AP-120 поддерживают автоматический MDI/MDI-X. Для соединения ПК и сервера можно использовать прямой кабель. В таблице указаны контакты портов MDI и MDI-X 10Base-T/100Base-TX

Номер контакта	Порт MDI	Порт MDI-X
1	TD+(передача)	RD+(получение)

2	TD-(передача)	RD-(получение)
3	RD+(получение)	TD+(передача)
4	Не используется	Не используется
5	Не используется	Не используется
6	RD-(получение)	TD-(передача)
7	Не используется	Не используется
8	Не используется	Не используется

Примечание: + и – означают полярность проводов, которые составляют проводную пару.

4.3. Антенна

Устройство поставляется с 2.4ГГц антенной, подключающейся к корпусу обратным SMA коннектором. Вместо неё можно использовать другую антенну с тем же коннектором

5. Интерфейс управления

5.1. Введение

5.1.1. ПО AP-Tool

Все устройства серии работают с простым программным обеспечением AP-Tool. Настройка производится из локальной сети.

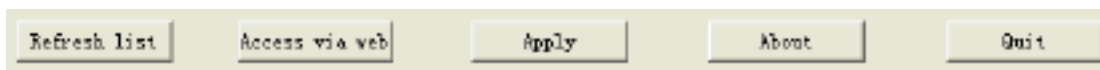
Шаг 1: Запустите программу и нажмите на “Refresh list”, все устройства появятся в списке.

Шаг 2: Выберите нужную точку доступа и откроются её свойства. Тут же, вы можете установить IP адрес точки доступа.

The screenshot displays the configuration window for an AP device. It is divided into two main sections. The top section, titled "Basic information", contains several fields: "Firmware Version" (1.9), "Description" (Industrial 802.11b/g Access Point w/ 1-port PoE PD), "Mac address" (00:1e:94:73:00:03), "IP address" (192.168.10.2), and "IP status" (Static ip). The bottom section contains network configuration options: "Protocol" (Static IP), "IP address" (192.168.10.2), "Subnet mask" (255.255.255.0), "Default gateway" (0.0.0.0), "Primary dns" (.), and "Secondary dns" (.).

Рис. Пользовательский интерфейс AP-Tool

Шаг 3: Нажмите “Access via web” для посещения веб-страницы устройства.



5.2. UPnP оборудование

Шаг 1: для того, чтобы проверить, подключен ли UPnP UI к AP-120, зайдите в: **Панель управления > Программы и компоненты > Включение или отключение компонентов Windows > Сетевые службы > UPnP интерфейс**

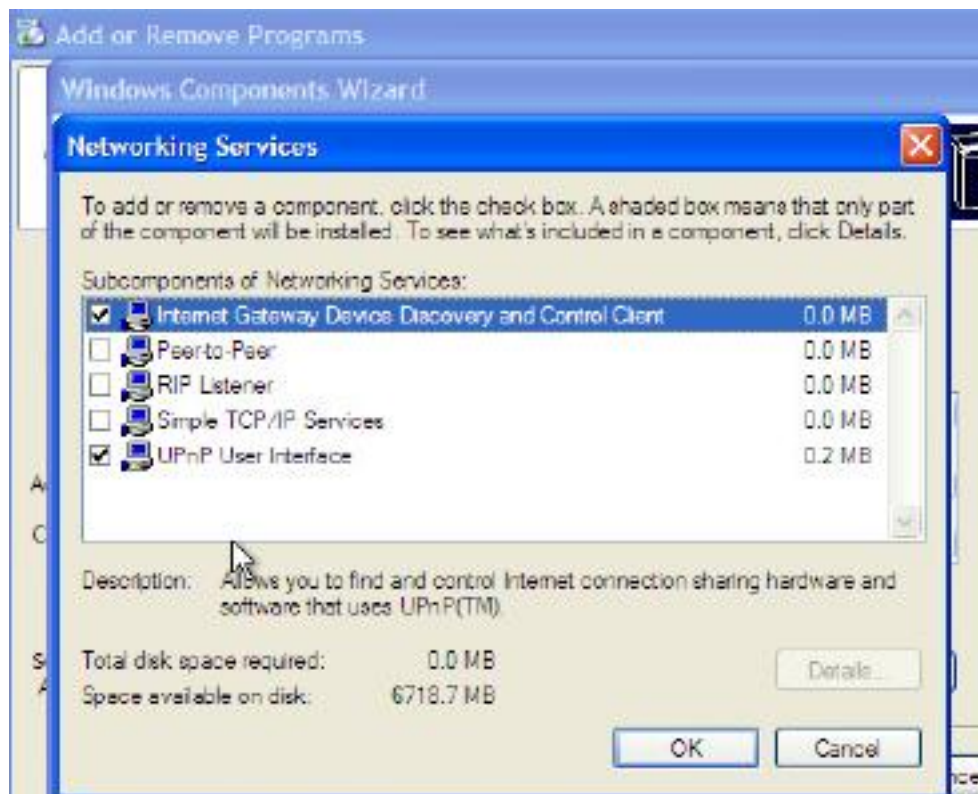
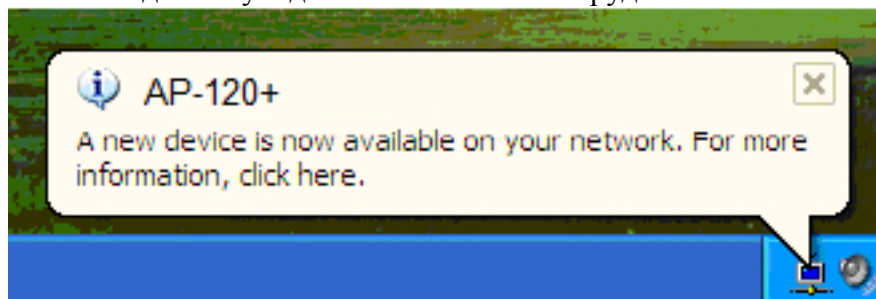
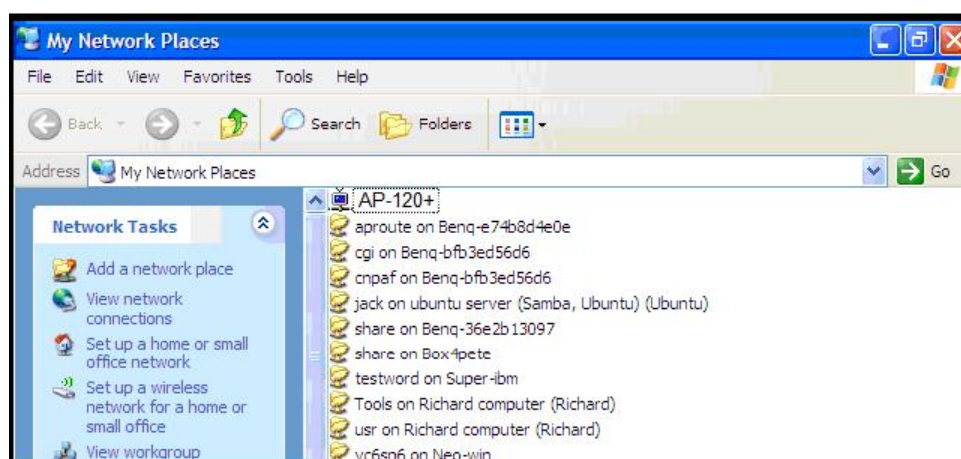


Рис. UPnP страница конфигурации

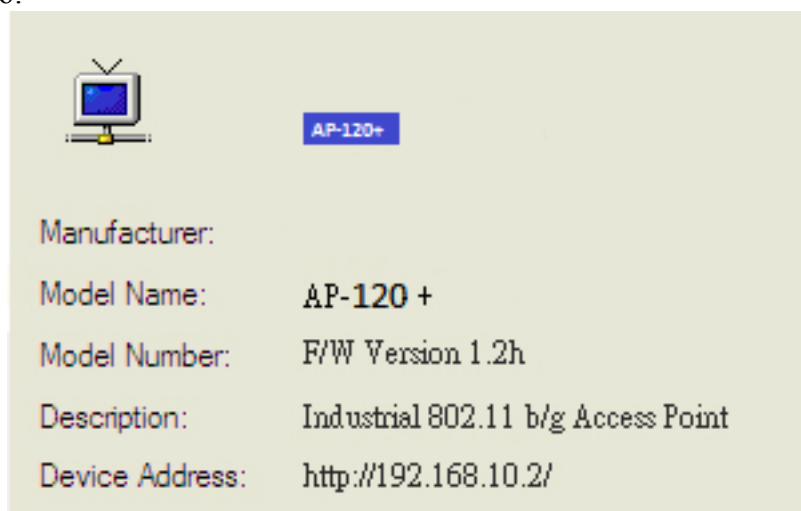
Шаг 2: В панели задач вы увидите значок UPnP оборудования.



Шаг 3: Нажмите на него, отобразится список подключённых UPnP устройств.



Шаг 4: Нажмите правой кнопкой мыши на значке устройства UPnP, появится следующее окно:



Шаг 5: Нажмите правой кнопкой мыши или двойным щелчком на значке устройства UPnP для перехода на его веб-страницу

5.3. Настройка через web-браузер

В этом разделе представлены конфигурации веб-браузера

5.4. Соединение с web-страницей

Во флэш-памяти устройства находится встроенный веб-сайт. Он предоставляет широкие возможности по настройке устройства из любого места в сети, используя любой браузер (даже Internet Explorer).

Система управления устройством базируется на Java апплетах, что понижает количество передаваемой через сеть информации, что в свою очередь повышает скорость настройки.

Внимание: По умолчанию, браузеры не позволяют Java апплетам открывать сокет. Вам необходимо изменить настройки браузера для обхода этого запрета.

После того, как вы зайдёте на веб-страницу устройства, вы увидите следующее диалоговое окно. Пароль по умолчанию - admin, логин также admin.



Рис. Диалоговое окно

5.5. Основной интерфейс

После входа вы увидите главную страницу веб-сайта. Выберите **Home > Setup Wizard** для быстрой настройки устройства.

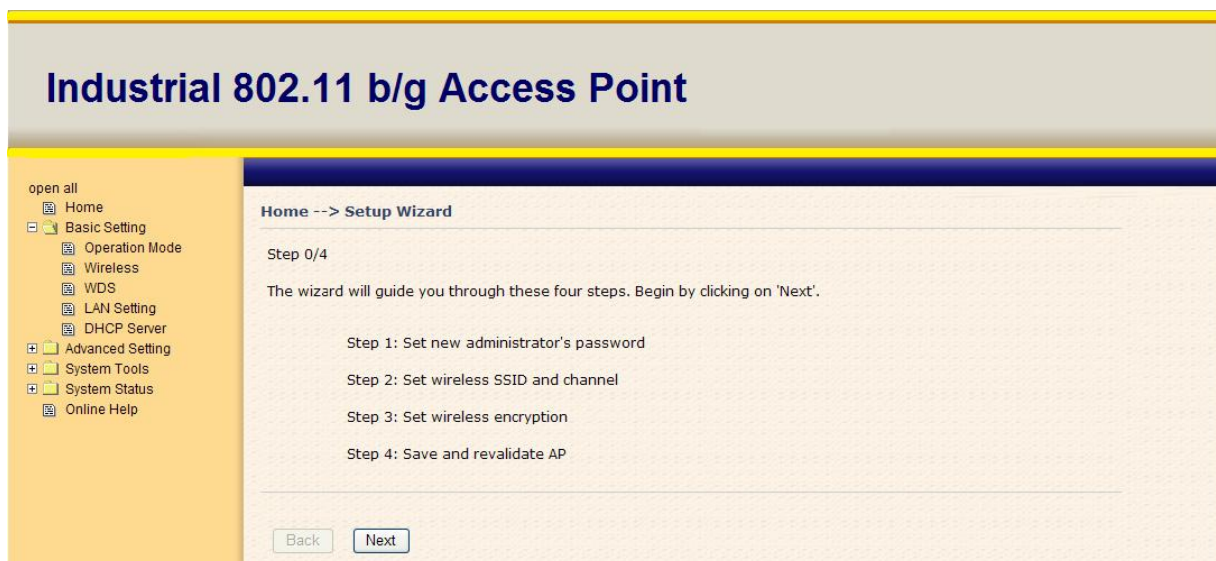


Рис. Основной интерфейс

5.5.1 Основные настройки

Настройка режима работы

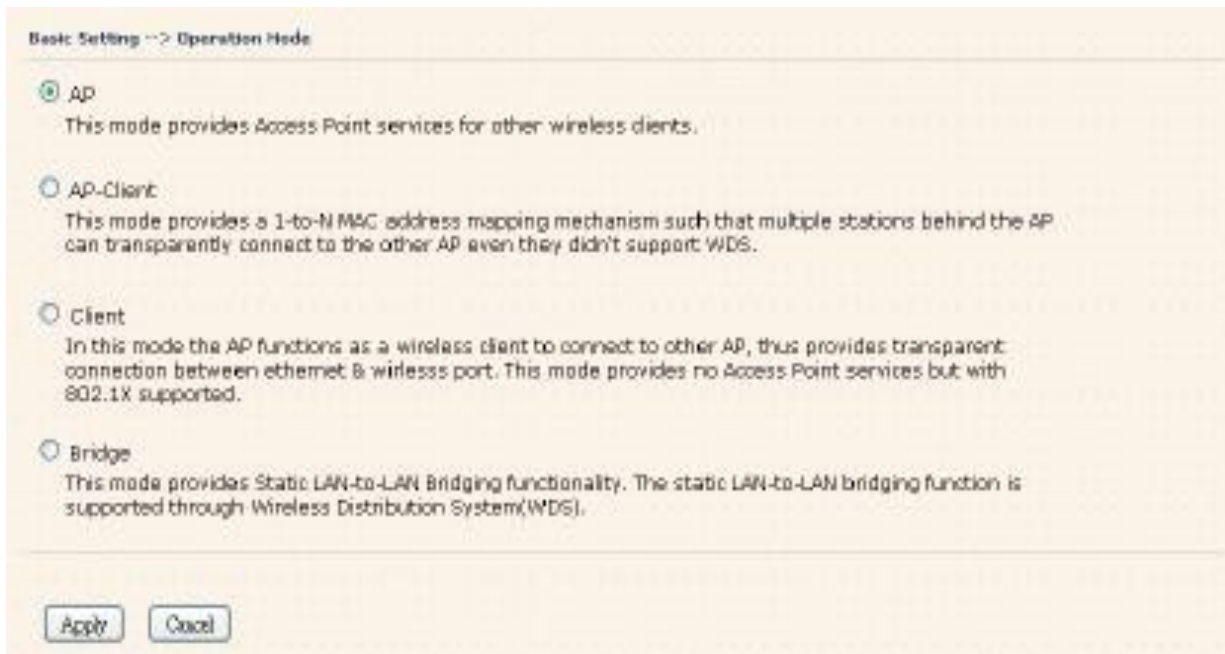


Рис. Интерфейс режима работы

В таблице даны описания полей окна

Поле	Описание
AP	“Точка доступа” - предоставление беспроводного соединения клиентским устройствам
AP-Client	“Точка доступа - клиент” - функция соотношения MAC-адресов (1-к-N), которая позволяет клиентам устройства подключаться к другим базовым станциям, даже если они не поддерживают WDS.
Client	“Клиент” - устройство работает как клиент другой точки доступа, таким образом создавая прозрачное соединение со своей Ethernet сетью. Устройство не предоставляет услуги точки доступа, но поддерживает 802.1X.
Bridge	“Мост” предоставляет статичное LAN-to-LAN соединение, работая как мост, обеспечивающийся через WDS (Wireless Distribution System)

Во всех режимах, AP-120 передаёт пакеты между беспроводным и Ethernet соединениями.

Настройки WDS (режим моста)

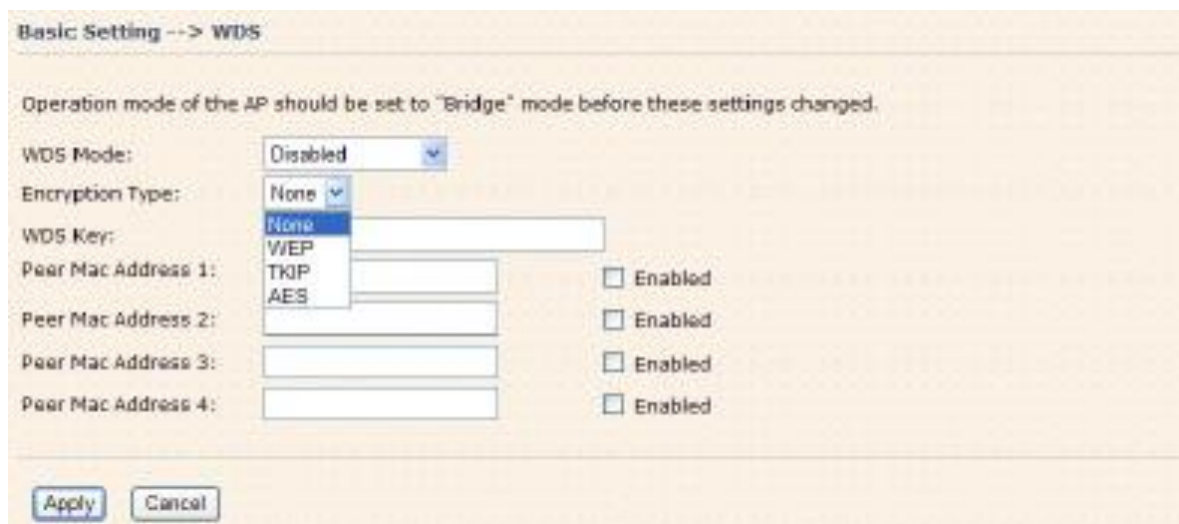


Рис. Интерфейс настройки

Этот тип беспроводной связи настраивается между двумя IEEE 802.11 точками доступа. Пакеты передаются по WDS каналу в соответствии с IEEE 802.11 WDS форматом на канальном уровне.

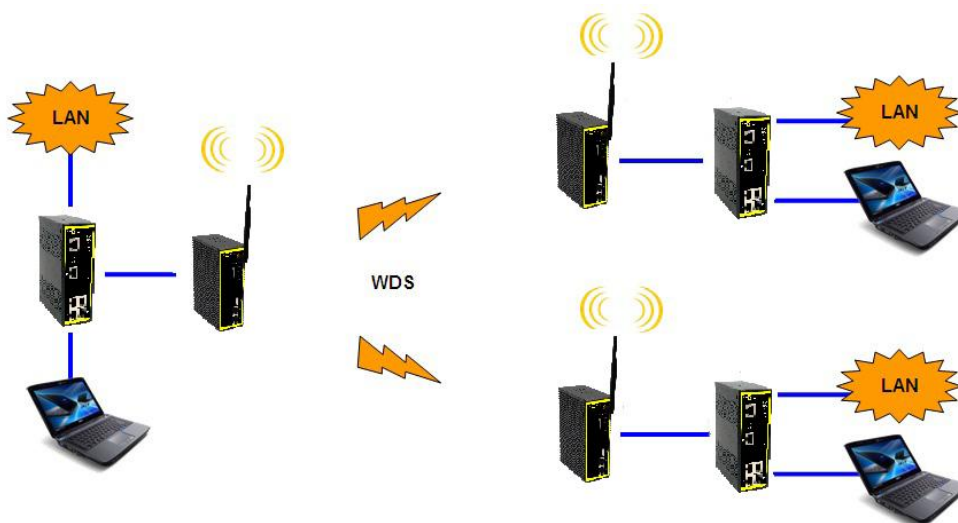


Рис. Режим соединения WDS "точка-многоточка"

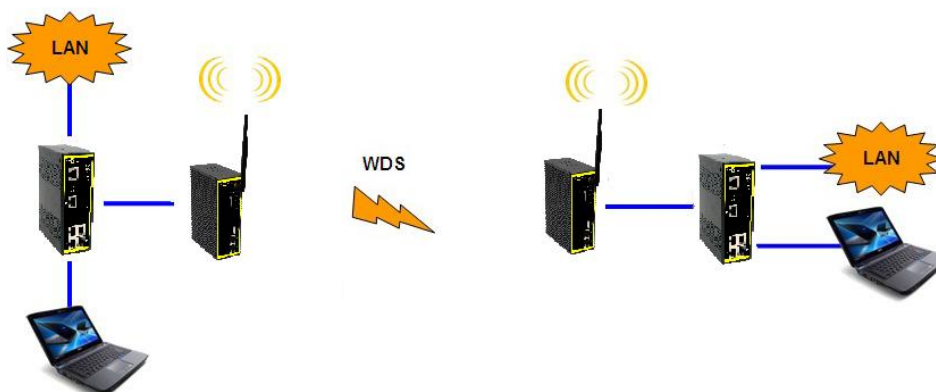


Рис. Режим соединения WDS “точка-точка”

В таблице даны описания полей окна

Поле	Описание
WDS Mode	Этот режим предоставляет статичное LAN-to-LAN соединение, работая как мост, обеспечивающийся через WDS (Wireless Distribution System)
Encryption Type	Выберите тип шифрования в беспроводной сети.
WDS Key	Заполните поле ключа, если выбранный тип шифрования - TKIP или AES.
Peer MAC Address	Выберите MAC адрес(а) других точек доступа. Не забудьте включить галочку в поле “Enable”

В первую очередь, если устройство работает с WDS, она должна подчиняться следующим правилам:

1. Локальные IP адреса в одной сети должны быть разными
2. Все DHCP сервера точек доступа должны быть выключены
3. WDS должен быть включен
4. Все настройки точек доступа должны быть одинаковы, за исключением “Peer MAC Address”
5. WEP ключ и канал должны быть одинаковыми

Режим WDS-Restricted mode

Basic Setting --> WDS

Operation mode of the AP should be set to "Bridge" mode before these settings changed.

WDS Mode: Restricted Mode

Encryption Type: None

WDS Key: None

Peer Mac Address 1: cc:dd:ee Enabled

Peer Mac Address 2: Enabled

Peer Mac Address 3: Enabled

Peer Mac Address 4: Enabled

Apply Cancel

Подключённые точки доступа ограничены списком MAC адресов в полях "Peer MAC Address".

Режим WDS - Bridge Mode

Basic Setting --> WDS

Operation mode of the AP should be set to "Bridge" mode before these settings changed.

WDS Mode: Bridge Mode

Encryption Type: None

WDS Key: None

Peer Mac Address 1: cc:dd:ee Enabled

Peer Mac Address 2: Enabled

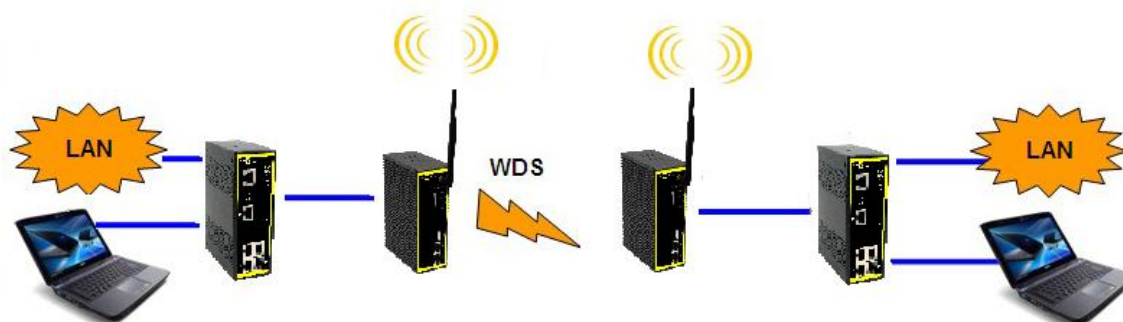
Peer Mac Address 3: Enabled

Peer Mac Address 4: Enabled

Apply Cancel

То же самое, что и Restricted mode, только недоступны настройки Peer MAC Address.

Принцип работы режима "мост" следующая:



На рисунке изображено, что точка доступа работает как обычный мост, передающий трафик между двумя локальными сетями и своим Ethernet портом. Как стандартный мост, точка доступа может запомнить до 64 MAC адресов беспроводных устройств и до 128 устройств вместе с проводными. Обработаться будут только данные, предназначенные устройствам в подключённой сети Ethernet, остальные данные будут отправлены на соседнюю точку доступа через WDS.

Режим WDS - Repeater Mode

Basic Setting --> WDS

Operation mode of the AP should be set to "Bridge" mode before these settings changed.

WDS Mode: Repeater Mode

Encryption Type: None

WDS Key: None

Peer Mac Address 1: Enabled

Peer Mac Address 2: Enabled

Peer Mac Address 3: Enabled

Peer Mac Address 4: Enabled

То же самое, что и Restricted mode, только недоступны настройки Peer MAC Address.



На рисунке, повторитель используется для расширения уровня покрытия беспроводной сети путём передачи данных между беспроводным клиентом и точкой доступа или другим повторителем, ведущим в проводную сеть.

Беспроводные настройки

Basic Setting --> Wireless

Basic wireless settings for the AP.

SSID:

Channel:

Radio Button:

Security Options

Security Type:

В таблице даны описания полей окна

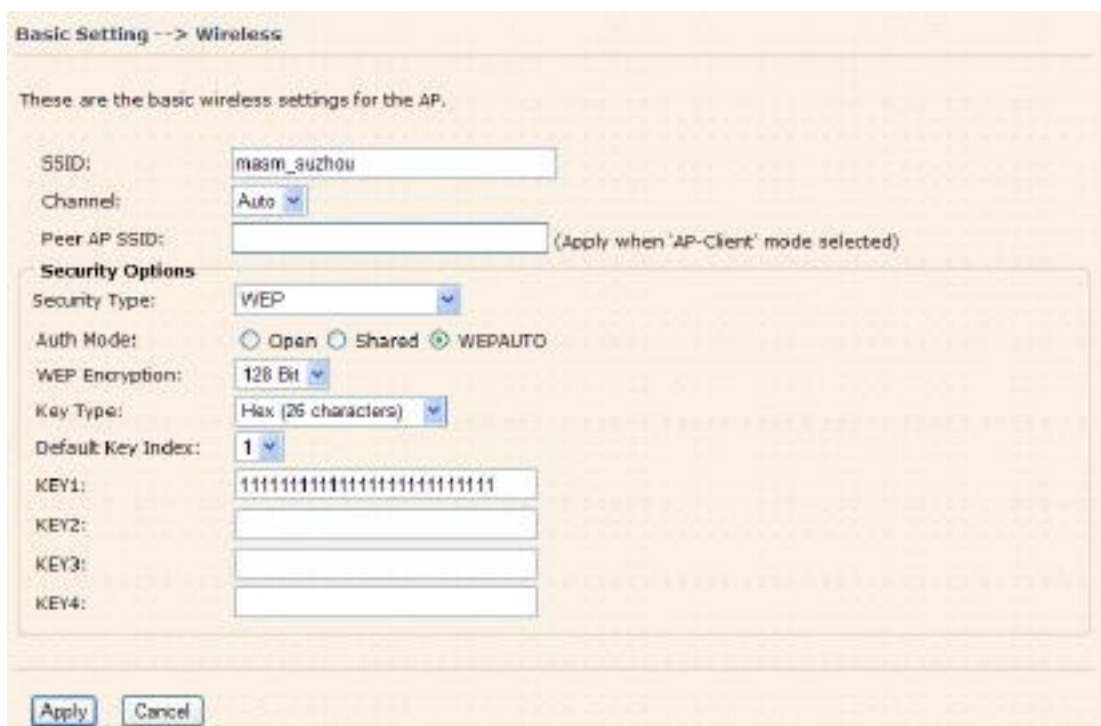
Поле	Описание
SSID	SSID - настройка по умолчанию. Это - уникальное имя беспроводной сети. Все устройства в сети должны иметь один SSID

Channel	По умолчанию выбран канал 6, введите свой номер для изменения канала по умолчанию. Все устройства в беспроводной сети должны использовать один канал.
Peer AP SSID	Заполняется только в режиме AP-Client. Здесь Вы должны ввести SSID соседней точки доступа
Security Options	Выберите тип защиты, которое необходимо: None: без шифрования WEP: защита WEP WPA-PSK/WPA2/PSK: Защита WPA-PSK или WPA2-PSK без использования сервера RADIUS. WPA/WPA2: WPA (Wi-Fi Protected Access) аутентификация с использованием сервера RADIUS.

Security Type - None

Беспроводная сеть ничем не защищена.

Security Type – WEP



The screenshot shows the 'Basic Setting --> Wireless' configuration page. The 'Security Options' section is expanded, showing 'Security Type' set to 'WEP'. Other settings include 'Auth Mode' with 'WEP AUTO' selected, 'WEP Encryption' set to '128 Bit', and 'Key Type' set to 'Hex (26 characters)'. The 'KEY1' field contains a series of 16 '1' characters. There are 'Apply' and 'Cancel' buttons at the bottom.

1. Выберите WEP в графе Security Type
2. WEP Encryption: Выберите 64-битное или 128-битное WEP шифрование
3. Key Type: Выберите тип ключа: ASCII или Hex.

4. Default Key Index: выберите ключ, который будет рабочим

5. Key 1-4: Выберите до четырёх ключей

ASCII (American Standart Code for Information Interchange) - код, представляющий собой буквы латинского алфавита в виде цифр от 0 до 127. Нех состоит из числа шестнадцатеричной системы счисления.

Security Type - WPA-PSK/ WPA2-PSK

The screenshot shows the 'Basic Setting --> Wireless' configuration page. It includes fields for SSID (masm_suzhou), Channel (Auto), and Peer AP SSID. The 'Security Options' section is highlighted, showing 'Security Type' set to 'WPA-PSK/WPA2-PSK', 'Auth Mode' set to 'WPA2PSK', and 'Encryption Type' set to 'AES'. The 'Shared Key' field contains 'qwertyuiop'.

1. Выберите WPA-PSK/ WPA2-PSK в графе Security Type

2. Тип шифрования: выберите шифрование TKIP или AES

3. Share Key: Введите пароль. Он должен быть длиной от 8 до 64 знаков.

Security Type - WPA/WPA2

Basic Setting --> Wireless

These are the basic wireless settings for the AP.

SSID:

Channel:

Peer AP SSID: (Apply when 'AP-Client' mode selected)

Security Options

Security Type:

Auth Mode: WPA WPA2 WPA/WPA2 mix

Encryption Type: TKIP AES TKIP/AES mix

Radius Server IP:

Radius Port:

Shared Secret:

1. Выберите WPA/ WPA2 в графе Security Type
2. Radius Server IP: Введите IP-адрес сервера RADIUS.
3. Port: Введите порт RADIUS (по умолчанию - 1812)
4. Shared Secret: Введите пароль или ключ RADIUS

Security Type - 802.1x

Basic Setting --> Wireless

These are the basic wireless settings for the AP.

SSID:

Channel:

Security Options

Security Type:

WEP Encryption:

Key Type:

Default Key Index:

KEY1:

KEY2:

KEY3:

KEY4:

Radius Server IP:

Radius Port:

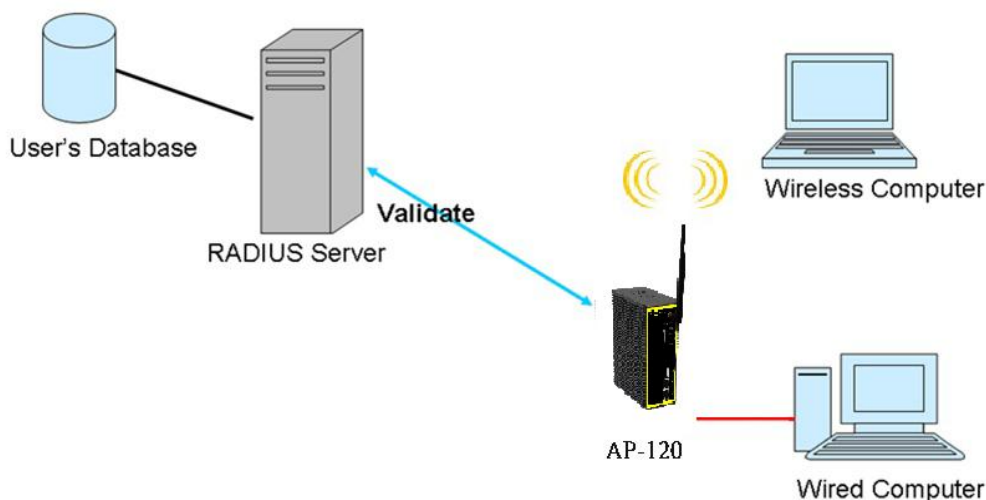
Shared Secret:

1. Security Type: Выберите 802.1x
2. WEP Encryption: Выберите 64-битное или 128-битное WEP шифрование
3. Key Type: Выберите тип ключа: ASCII или Hex.
4. Default Key Index: выберите ключ, который будет рабочим
5. Key 1-4: Выберите до четырёх ключей
6. Radius Server IP: Введите IP-адрес сервера RADIUS.
7. Port: Введите порт RADIUS (по умолчанию - 1812)
8. Shared Secred: Введите пароль или ключ RADIUS

RADIUS (Remote Authentication Dial-in User Service) - это стандарт для промышленного коммуникационного оборудования, он используется для идентификации внутри сети. Raduis- клиент (обычно VPN-сервер, беспроводная точка доступа или dial-in сервер) отсылают ваши учётные параметры на Raduis сервер, который, в свою очередь, проверяет их и возвращает ответ.

Raduis сервер ответственен за валидацию ваших данных, также он производит авторизацию.

Принципиальная схема использования RADUIS показана на рисунке.

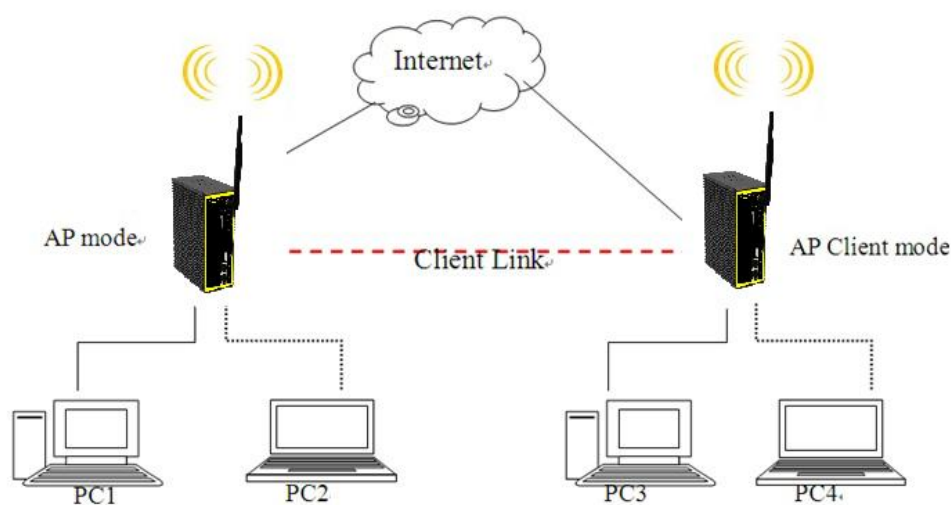


AP-Client/Client

Страница “AP-Client / Client” необходима для устройству, который будет подключаться к другой точке доступа. Для этого необходимо заполнить поля SSID и Security Type (они должны быть идентичны использующимся в точке доступа).



Принципиальная схема работы в режиме AP-Client указана ниже.



В итоге:

1. PC1, PC2 могут видеть PC3, PC4 и AP Client
2. PC3, PC4 могут видеть PC1, PC2 и AP
3. AP Client может видеть AP

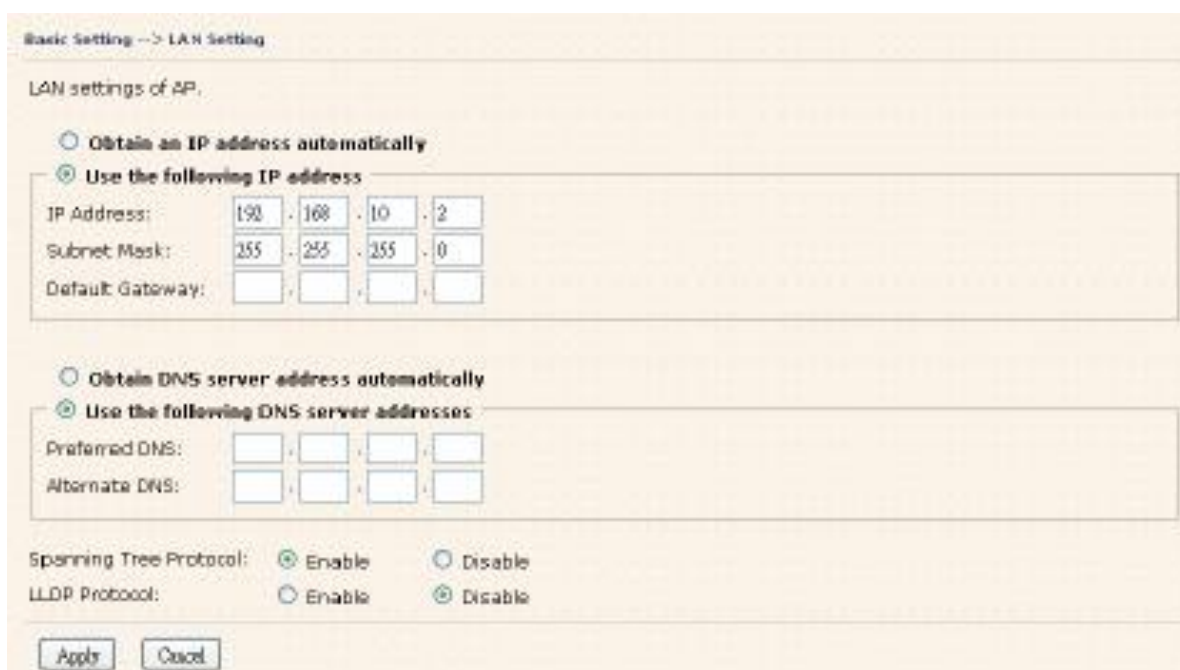
В таблице даны описания полей окна

Поле	Описание
Peer AP SSID	Введите SSID, который используется другой точкой доступа.
Site Scan	Вы можете просканировать доступные точки доступа

Security Type	Укажите такой же тип безопасности беспроводного соединения, как и на точке доступа
----------------------	--

Настройки LAN

Страница Basic Setting > LAN Setting нужна для установки IP адреса LAN интерфейсу. Для того, чтобы получить доступ к устройству, у него должен быть указан IP адрес. По умолчанию, устройство конфигурируется при помощи DHCP сервера (и получает IP адрес автоматически).

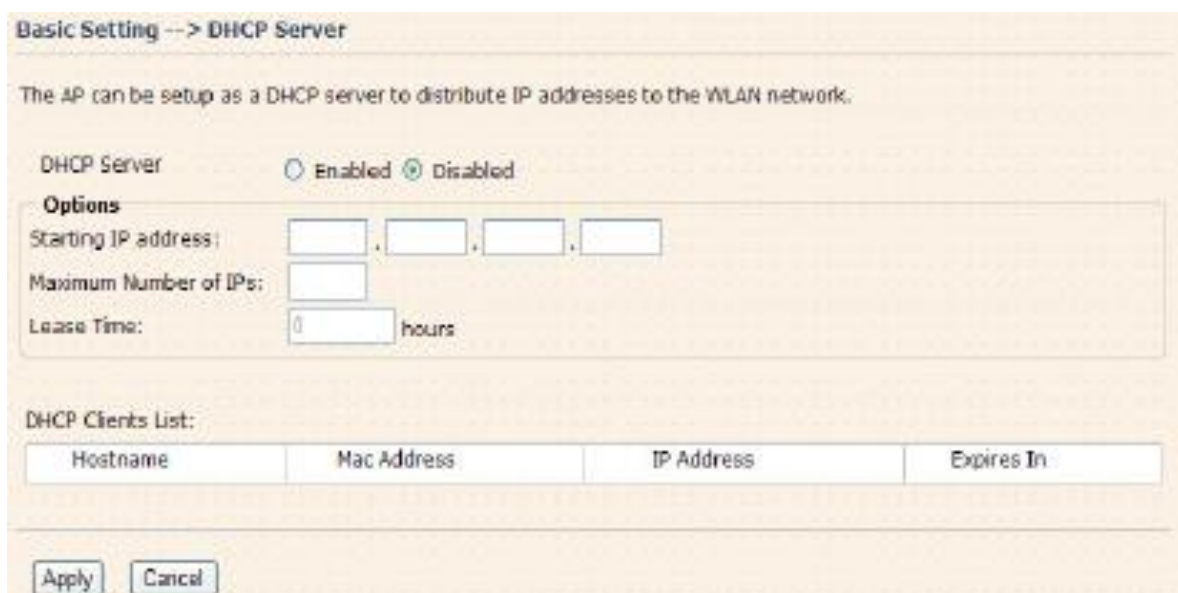


В таблице даны описания полей окна

Поле	Описание
Obtain an IP address automatically	Выберите эту функцию, если хотите, чтобы устройство получало IP адрес автоматически при помощи DHCP.
Use the following IP address	Эта функция нужна для ручного назначения IP адреса. IP Address: это IP-адрес по умолчанию, используемый точкой доступа, вы можете его поменять. Subnet Mask: 255.255.255.0 - это маска подсети по умолчанию. Все устройства в сети должны иметь одну маску подсети, чтобы взаимодействовать. Default Gateway: Введите адрес маршрутизатора в вашей сети.

Obtain DNS server address automatically	Эта функция выбирается DHCP сервером
Use the following DNS server addresses	Эта функция задаётся вручную. Preferred DNS: Это DNS сервер по умолчанию, вы можете выбрать свой. Alternate DNS: Это альтернативный DNS сервер по умолчанию, вы можете выбрать свой.

Настройки DHCP сервера



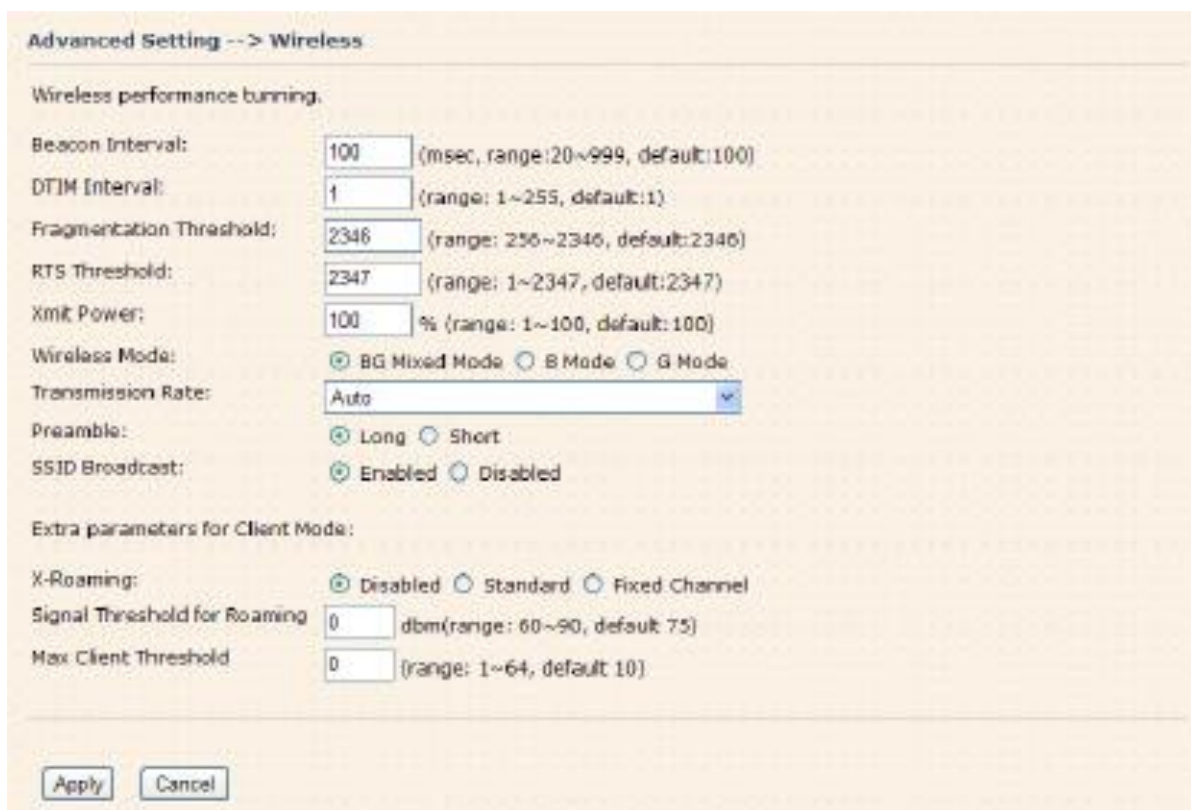
В таблице даны описания полей окна

Поле	Описание
DHCP Server	Включить или выключить функцию DHCP сервера. При включении этой функции точка доступа становится DHCP сервером в вашей сети.
Start IP Address	Первый адрес в диапазоне присваиваемых IP адресов. Например, если необходим диапазон от 192.168.1.100 до 192.168.1.200, то указать нужно 192.168.1.100

Maximum Number of IPs	Количество IP-адресов в диапазоне присваиваемых. Например, если необходим диапазон от 192.168.1.100 до 192.168.1.200, то указать нужно 100
Lease Time (Hour)	Время (в часах), на которое выдаётся адрес. Нужно на тот случай, если адрес освободится, так как иначе сервер не узнает об этом.
DHCP Clients List	Перечень устройств, которые получают адреса от точки доступа.

5.5.2. Дополнительные настройки

Беспроводная связь



Advanced Setting --> Wireless

Wireless performance tuning.

Beacon Interval: (msec, range: 20~999, default: 100)

DTIM Interval: (range: 1~255, default: 1)

Fragmentation Threshold: (range: 256~2346, default: 2346)

RTS Threshold: (range: 1~2347, default: 2347)

XMIT Power: % (range: 1~100, default: 100)

Wireless Mode: BG Mixed Mode B Mode G Mode

Transmission Rate:

Preamble: Long Short

SSID Broadcast: Enabled Disabled

Extra parameters for Client Mode:

X-Roaming: Disabled Standard Fixed Channel

Signal Threshold for Roaming: dbm (range: 60~90, default: 75)

Max Client Threshold: (range: 1~64, default: 10)

В таблице даны описания полей окна

Поле	Описание
Beacon Interval	По умолчанию 100. Интервал маяка определяет частоту маяка. Под маяком понимается пакет, широковещательно рассылаемый по беспроводной сети для синхронизации устройств. При плохом приёме рекомендуется устанавливать в 50.

DTIM Interval	По умолчанию 1. Это значение, в рамках от 1 до 255 миллисекунд, определяет интервал между сообщениями о доставке данных (Delivery Traffic Indication Message - DTIM). Это поле определяет, через какие промежутки времени будет отсылаться сообщение клиентам о следующем окне, когда они могут ожидать широковещательные и групповые данные. Если у точки доступа есть широковещательные или групповые данные для её клиентских устройств, она отправляет DTIM с соответствующим DTIM интервалом. Клиенты получают сообщение и приходят в стадию готовности получать данные.
Fragmentation Threshold	Значение должно оставаться таким же, каким оно задано по умолчанию - 2346. Оно определяет (в границах от 256 - 2346 байт) максимальный размер пакета до фрагментации данных. Если у вас наблюдается высокий уровень потери пакетов, вы можете слегка увеличить это значение. Уменьшение этого значения может вызвать критическое понижение производительности беспроводной сети.
RTS Threshold	Значение должно оставаться таким же, каким оно задано по умолчанию - 2347. Если пакеты, предназначенные для передачи, меньше этого значения, они не подвергнутся изменению. Точка доступа отправляет запрос на отправку (Request To Send - RTS) и “договаривается” с клиентом о времени передачи данных. После получения RTS, беспроводное устройство отвечает пакетом Clear To Send (CTS) - можно отправлять, для обозначения возможности передачи данных.
Xmit Power	Контроль питания RF трансмиттера, значение в диапазоне от 1 до 100. По умолчанию - 100 процентов.
Wireless Network Mode	Если у вас в сети есть устройства 802.11b и wireless-G, то оставьте значение по умолчанию, BG Mixed Mode. Если у вас только wireless-G, то режим G, если только 802.11b - только B.
Transmission Rate	По умолчанию Auto. Значения от 1 до 54Мбит/с. Уровень передачи данных должен быть выставлен в соответствии со скоростью вашей беспроводной сети. Вы можете выбрать из диапазона поддерживаемых скоростей, или оставить автоматическое определение, тогда точка доступа сама будет определять и выставлять максимально возможную скорость передачи данных и задействует функцию автоматического понижения скорости, которое будет определять лучшую скорость между точкой доступа и клиентом.
Preamble	Варианты - Long и Short. По умолчанию Long. Даже если ваши клиентские устройства поддерживают короткие преамбулы, но у вас проблемы со связью с устройствами 802.11b, лучшим решением будет поставить Long.
SSID Broadcast	Когда беспроводные устройства проверяют наличие точек доступа в беспроводной сети, они отслеживают широковещательные рассылки

	SSID, исходящие от точек доступа. Если вы хотите, чтобы точка доступа рассылала свой SSID, оставьте значение по умолчанию (Enable). В противном случае, выберите Disable.
X-Roaming	Disable: Отключить протокол X-Roaming Standard: Роуминг не требует того же канала, но работает медленнее, что в режиме “fixed channel” Fixed channel: Роуминг будет требовать одинаковый беспроводной канал, но будет работать быстрее, чем в режиме “Standard”
Signal Threshold for Roaming	Пороговое значение роуминга. Когда сигнал падает ниже этого значения, устройство перейдет к другой точке доступа, с тем же значением SSID, настройками безопасности и более сильным сигналом. (Действует только в режиме клиента)
Max Client Threshold	Максимальное количество клиентов. Когда количество подключенных клиентов больше этого значения, входящие соединения от них будут отклоняться. (Работает только в режиме точки доступа).

Фильтр MAC

В разделе Advanced Settings > MAC Filters вы можете настроить списки доступа для беспроводным устройствам, которым, в зависимости от их MAC-адреса, можно запретить или разрешить доступ к вашему устройству. Вы можете прописать MAC адреса сами, или выбрать их графы Connected Clients, устройств, которые в данный момент подключены.

Advanced Setting --> MAC Filters

Filters are used to allow or deny Wireless Clients from accessing the AP.

MAC Filters: Enabled Disabled

Options

Only allow MAC address(es) listed below to connect to AP

Only deny MAC address(es) listed below to connect to AP

Associated Clients: Copy To

MAC Filter Table:

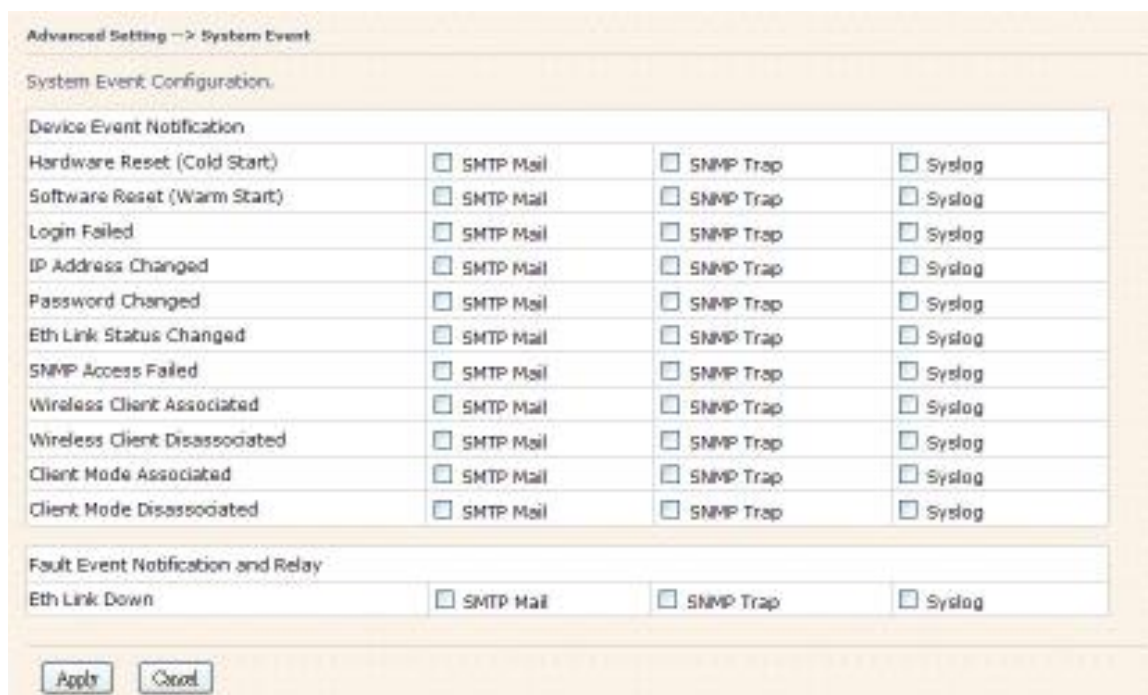
1.	<input type="text"/>	11.	<input type="text"/>	21.	<input type="text"/>
2.	<input type="text"/>	12.	<input type="text"/>	22.	<input type="text"/>
3.	<input type="text"/>	13.	<input type="text"/>	23.	<input type="text"/>
4.	<input type="text"/>	14.	<input type="text"/>	24.	<input type="text"/>
5.	<input type="text"/>	15.	<input type="text"/>	25.	<input type="text"/>
6.	<input type="text"/>	16.	<input type="text"/>	26.	<input type="text"/>
7.	<input type="text"/>	17.	<input type="text"/>	27.	<input type="text"/>
8.	<input type="text"/>	18.	<input type="text"/>	28.	<input type="text"/>
9.	<input type="text"/>	19.	<input type="text"/>	29.	<input type="text"/>
10.	<input type="text"/>	20.	<input type="text"/>	30.	<input type="text"/>

В таблице даны описания полей окна

Поле	Описание
MAC Filter	Включить или выключить функцию фильтрации по MAC. Можно выбрать, ведётся список допустимых или недопустимых MAC-адресов.
MAC Filter List	Список, в котором будут отображаться MAC адреса для данного фильтра
Connected Clients	Список MAC адресов подключённых устройств.
MAC Address	MAC адрес, который будет исключён или добавлен в список фильтра
Apply	Нажмите для применения настроек

Системные события

Когда срабатывает событие точки доступа, запускается функция оповещения о нём, в соответствии с типом этого события. Какое оповещение будет отправлено, зависит от выбора соответствующего поля в меню Advanced Setting > System Event.



Device Event Notification			
Hardware Reset (Cold Start)	<input type="checkbox"/> SMTP Mail	<input type="checkbox"/> SNMP Trap	<input type="checkbox"/> Syslog
Software Reset (Warm Start)	<input type="checkbox"/> SMTP Mail	<input type="checkbox"/> SNMP Trap	<input type="checkbox"/> Syslog
Login Failed	<input type="checkbox"/> SMTP Mail	<input type="checkbox"/> SNMP Trap	<input type="checkbox"/> Syslog
IP Address Changed	<input type="checkbox"/> SMTP Mail	<input type="checkbox"/> SNMP Trap	<input type="checkbox"/> Syslog
Password Changed	<input type="checkbox"/> SMTP Mail	<input type="checkbox"/> SNMP Trap	<input type="checkbox"/> Syslog
Eth Link Status Changed	<input type="checkbox"/> SMTP Mail	<input type="checkbox"/> SNMP Trap	<input type="checkbox"/> Syslog
SNMP Access Failed	<input type="checkbox"/> SMTP Mail	<input type="checkbox"/> SNMP Trap	<input type="checkbox"/> Syslog
Wireless Client Associated	<input type="checkbox"/> SMTP Mail	<input type="checkbox"/> SNMP Trap	<input type="checkbox"/> Syslog
Wireless Client Disassociated	<input type="checkbox"/> SMTP Mail	<input type="checkbox"/> SNMP Trap	<input type="checkbox"/> Syslog
Client Mode Associated	<input type="checkbox"/> SMTP Mail	<input type="checkbox"/> SNMP Trap	<input type="checkbox"/> Syslog
Client Mode Disassociated	<input type="checkbox"/> SMTP Mail	<input type="checkbox"/> SNMP Trap	<input type="checkbox"/> Syslog

Fault Event Notification and Relay			
Eth Link Down	<input type="checkbox"/> SMTP Mail	<input type="checkbox"/> SNMP Trap	<input type="checkbox"/> Syslog

Системные события записывают всё, происходящее в устройстве. Когда меняются настройки, или что-то происходит, администратору отправится e-mail. Trap будет отправлен на SNMP сервер. Если случится что-то серьезное, например падения питания или выход из строя порта, устройство задействует лампочку Fault.

Настройки e-mail



В таблице даны описания полей окна

Поле	Описание
SMTP Server	Введите адрес запасного сервера, на случай неработоспособности основного.
Server Port	Определите порт, по которому будет доступен SMTP сервер.
E-mail Address 1-4	Введите адреса назначения.

Настройки SNMP



SNMP settings

SNMP Agent: Enable Disable

SNMP Trap Server 1:

SNMP Trap Server 2:

SNMP Trap Server 3:

SNMP Trap Server 4:

Community:

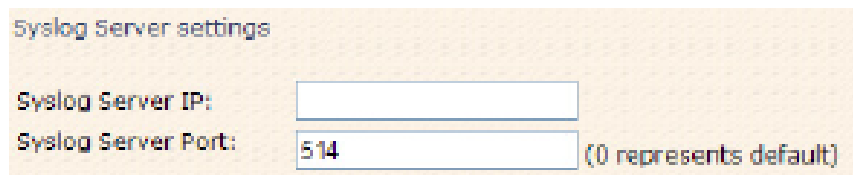
SysLocation:

SysContact:

В таблице даны описания полей окна

Поле	Описание
SNMP Agent	SNMP Agent - это программа, которая работает на точке доступа. Этот агент предоставляет информацию об управлении устройством NMS, путём передачи данных о различных свойствах устройства.
SNMP Trap Server 1-4	Укажите IP адрес Trap сервера, куда будут отправляться сгенерированные Trap сообщения.
Community	Это поле содержит пароль для установления доверительного соединения между агентом и управляющей системой. "Public" используется для прав чтения и записи.
SysLocation	Определите местоположение устройства. Оно является справочной информацией об устройстве.
SysContact	Определите основной контакт устройства. Это поле является справочной информацией об устройстве.

Настройки системного журнала



Syslog Server settings

Syslog Server IP:

Syslog Server Port: (0 represents default)

В таблице даны описания полей окна

Поле	Описание
Syslog Server IP	Журнал можно вести не только локально, но и на удалённом сервере. Здесь вы можете указать его IP адрес. Пустое поле будет означать отключение удалённого журнала.
Syslog Server Port	Определите порт удалённого протоколирования. По умолчанию 514.

5.5.3. Системные возможности

Администратор

На странице System Tools > Administrator, вы можете поменять имя пользователя и пароль. Новый пароль должен быть введён дважды (по умолчанию, логин “admin”, без пароля).



В таблице даны описания полей окна

Поле	Описание
Old Name	Поле, отображающее старое имя пользователя. Значение поля только для чтения.

Old Password	До смены пароля, нужно указать старый пароль. Допустимые знаки для этого поля: '0-9', 'a-z', 'A-Z' и должны содержать до 15 знаков. По умолчанию пароль отсутствует.
New Name	Введите новый логин. Допустимые знаки для этого поля: '0-9', 'a-z', 'A-Z' и должны содержать от 1 до 15 знаков.
New Password	Введите новый пароль. Допустимые знаки для этого поля: '0-9', 'a-z', 'A-Z' и должны содержать до 15 знаков.
Confirm New Password	Повторно введите новый пароль. Допустимые знаки для этого поля: '0-9', 'a-z', 'A-Z' и должны содержать до 15 знаков.
Web Protocol	Выберите веб-протокол. По умолчанию используется HTTP, если вам необходимо защита данных, выберите HTTPS.
Port	Соответствующий веб-протокол (по умолчанию HTTP: 80, HTTPS: 443). Вы можете выбрать свой в диапазоне от 1 до 65535.
Web Access Control	В данном поле вы можете выбрать, каким способом можно управлять устройством (через Ethernet и/или через беспроводную сеть).
UPnP	Выберите "Enable" для включения UPnP

HTTPS (HTTP через SSL) - это веб-протокол, разработанный Netscape и встроенный в его браузер. Он шифрует и дешифрует запросы и возвращённые страницы.

Дата и время

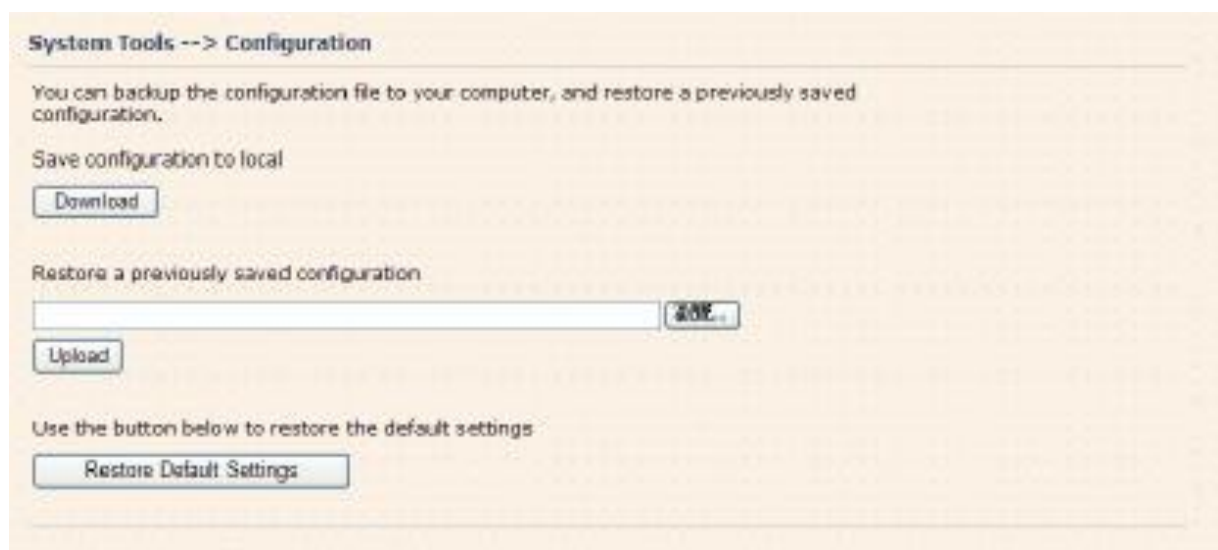
На странице System Tools > Date/Time, вы можете настроить дату и время устройства. Корректные дата и время помогут в разборе системных журналов. NTP (Network Time Protocol) клиент может быть задействован для синхронизации даты и времени с помощью NTP сервера.



В таблице даны описания полей окна

Поле	Описание
Local Date	Установить дату вручную
Local Time	Установить время вручную
Time Zone	Выбрать часовой пояс вручную
Get Current Date & Time from Browser	Нажмите, и устройство скопирует настройки с браузера
NTP	Включите или выключите эту функцию для получения времени с NTP сервера.
NTP Server 1	Основной NTP сервер
NTP Server 2	Дублирующий NTP сервер
Synchronize	Выберите время, когда время устройства будет синхронизировано с временем NTP сервера

Конфигурация



В таблице даны описания полей окна

Поле	Описание
Download configuration	Текущие системные настройки могут быть сохранены в файл на локальный жёсткий диск.
Upload configuration	Сохранённый файл или любой другой файл настройки может быть залит обратно на устройство. Для того, загрузить имеющийся файл с настройками, нажмите Browse, выберите файл. Затем кликните Upload.
Restore Default Settings	Также, вы можете восстановить заводские настройки устройства. Рекомендуем предварительно сохранить текущие настройки устройства, иначе вы потеряете все совершённые изменения безвозвратно.

Обновление прошивки

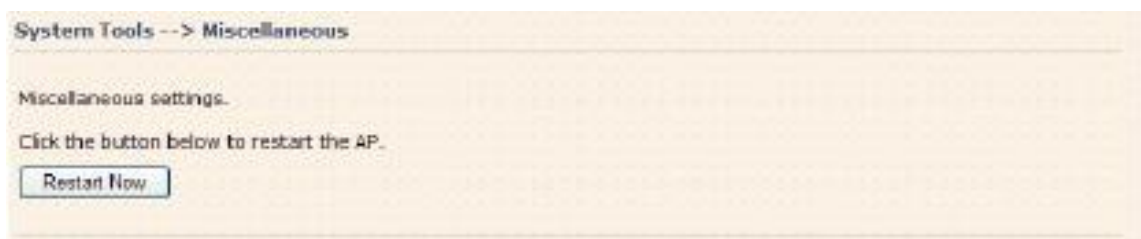


Новая прошивка может содержать улучшение производительности устройства, исправление багов или расширение функционала устройства. Для обновления, вам необходим файл прошивки для данного устройства. Загрузка файла на устройство и обновление прошивки займёт несколько минут.

Внимание: Не выключайте питание устройства и не нажимайте кнопку Reset во время перепрошивки устройства.

Разное

Если вы хотите перезагрузить устройство мягко, нажмите на Restart Now.



5.5.4. Статус устройства

Информация об устройстве

System Status --> System Info

System information details.

Model

Model Name: AP-120+_US
Model Description: Industrial 802.11b/g Access Point w/ 1-port PoE PD

Firmware

Version: 1.9

Ethernet

MAC Address: 00:1E:94:73:00:03
IP Address: 192.168.10.2
Subnet Mask: 255.255.255.0
Default Gateway: 0.0.0.0
DHCP Server: Disabled

Operation Mode

Operation Mode: AP

Wireless

MAC Address: 00:16:E6:42:B0:38
SSID: oring
Encryption: No encryption
Signal Strength: ----
Channel: 6
WDS MAC Address: 00:16:E6:42:B0:38
Peer AP SSID:
AP-Client/Client MAC Address:
AP-Client/Client Encryption: No encryption
AP-Client/Client Connection Info:

Эта страница отображает текущую информацию об устройстве. Оно показывает модель, версию прошивки, Ethernet информацию, информацию беспроводного модуля и время на устройстве.

Системный журнал

System Status --> System Log

System log details.

#	Date Time	Content
---	-----------	---------

Системный журнал записывает важные события устройства и все изменения его настроек. Если устройство перезагружается, журнал автоматически очищается.

Нажмите на кнопку “Refresh” для обновления страницы. Нажмите “Clear” для очистки журнала.

Статистика трафика

System Status --> Traffic/Port Status

Traffic status displays received and transmitted packets passing through the AP.

Interface	Send	Receive
Ethernet	617476 Bytes (3278 Packages)	125707 Bytes (1070 Packages)
Wireless	645122 Bytes (5882 Packages)	0 Bytes (0 Packages)

Port status displays the state of all ports in AP.

Port	State
Ethernet Port1	Link up, forwarding
Ethernet Port2	Link down, forwarding
Wireless Port	forwarding
AP-Client Virtual Port	Not Set
WDS Virtual Port1	Not Set
WDS Virtual Port2	Not Set
WDS Virtual Port3	Not Set
WDS Virtual Port4	Not Set

Refresh

Эта страница отображает статистику сетевого трафика как для полученных данных, так и для переданных, будь то Ethernet или беспроводной интерфейс устройства. Соответственно, статистика очищается после перезагрузки.

Беспроводные клиенты

System Status --> Wireless Clients

List of connected wireless clients.

Mac Address	Send	Receive	Current TxRate
00:20:b3:10:24:8d	2825 Bytes	4097 Bytes	54 Mbps

Refresh

Эта страница отображает MAC адреса подключённых беспроводных устройств. Current TX Rate соответствует настройке Transmission Rate в настройках Advanced Settings > Wireless.

5.5.5. Помощь Онлайн

Выберите любой пункт для получения дополнительной информации.

Index	Home -> Setup Wizard
Home <ul style="list-style-type: none">■ Setup Wizard	Setup Wizard
Basic Setting <ul style="list-style-type: none">■ Operation Mode■ WDS■ Wireless■ LAN Setting■ DHCP Server	<p>The Setup Wizard is a useful and easy utility to help setup the AP to quickly adapt it to your existing network with only a few steps required. It will guide you step by step to configure the settings of the AP. The Setup Wizard is a helpful guide for first time users to the AP.</p> <p>For step 1, you can set a new login password if required, the default login name is 'admin', and default login password is null.</p> <p>For step 2, you can set the wireless SSID name and channel, a default SSID has been provided for you. By default the channel is set to 6.</p> <p>For step 3, set the wireless encryption to WEP will strengthen the security of the wireless network, or just leave encryption disabled and anyone can connect to the AP.</p> <p>For step 4, save the previous settings and revalidate the AP.</p>
Advanced Setting <ul style="list-style-type: none">■ Wireless■ MAC Filter■ Email/SNMP/Syslog■ System Event	
System Tools <ul style="list-style-type: none">■ Administrator■ Date & Time■ Configuration■ Firmware Upgrade■ Miscellaneous	
System Status <ul style="list-style-type: none">■ System Info■ System Log■ Traffic Stats■ Wireless Clients	

6. Технические спецификации

Сетевой интерфейс	
Ethernet	2 порта 10/100BaseTX. У AP-120+ ETH2 поддерживает питание от PoE (IEEE 802.3af), потребление 8Вт
Протоколы	ICMP, IP, TCP, UDP, DHCP, BOOTP, ARP/RARP, DNS, SNMP MIB II, HTTPS, SNMPV1/V2, Trap, Private MIB
WLAN интерфейс	
Режимы работы	Точка доступа / мост / повторитель
Антенна	Обратный SMA
Радиочастота	DSSS
Модуляция	IEEE802.11b: CCK, DQPSK, DBPSK IEEE802.11g: OFDM with BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM
Частоты	Америка / FCC: 2.412~2.462 ГГц (13 каналов) Европа CE/ETSI: 2.412~2.472 ГГц (13 каналов) Япония 2.412~2.484 ГГц (13 каналов)
Скорость передачи данных	IEEE802.11b: 1/2/5.5/11 Мбит/с IEEE802.11g: 6/9/12/18/24/36/48/54 Мбит/с
Мощность передатчика	IEEE802.11a: 17Дб IEEE802.11b: 20Дб IEEE802.11g: 17Дб
Чувствительность приёмника	-81Дб@11Мбит/с, PER< 8%; -64Дб@54Мбит/с, PER< 10%
Шифрование	WEP: (шифрование 64-бит, 128-бит) WPA: WPA2:802.11i (шифрование WEP и AES.) PSK (поддержка 256-битного шифрования) TKIP шифрование
Безопасность беспроводного соединения	Отключение широковещания SSID
Параметры окружающей среды	
Рабочая температура	-10 до 55 °С
Допустимая рабочая влажность	от 5% до 95%, без конденсата
Температура хранения	-40 до 85 °С
Питание	
Напряжение питания	Поддержка двух источников питания 12-48V DC на 6-пиновой клеммной колодке
Защита от обратной полярности	Есть
Потребление питания	6 Ватт

Физические характеристики	
Габариты	52 мм (ширина) x 106 мм (длина) x 144 мм (высота)
Корпус	IP-30
Соответствие стандартам	
Ударопрочность	IEC60068-2-27
Свободное падение	IEC60068-2-32
Вибрация	IEC60068-2-6
EMI	FCC часть 15, CISPER (EN5502) class A
EMS	EN61000-4-2 (ESD), EN61000-4-3 (RS) EN61000-4-4 (EFT), EN61000-4-5 (Surge), EN61000-4-6 (CS)
Гарантия	3 года