

Точка доступа Wi-Fi Ubiquiti Bullet M2 HP

Инструкция по монтажу и настройке
Номер версии 5

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
2	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	4
3	СБОРКА АНТЕННЫ.....	5
3.1	Сборка и крепление направленной антенны на стационарном объекте.....	6
3.2	Сборка и крепление антенны круговой направленности вне зависимости от места крепления	8
4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТОЧКИ ДОСТУПА WI-FI К ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ	9
5	НАСТРОЙКА ТОЧКИ ДОСТУПА WI-FI.....	10
5.1	Настройка подключения к точке доступа Wi-Fi.....	10
5.2	Настройка точки доступа Wi-Fi.....	11

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Технические характеристики точка доступа, в комплекте с антенной:

№	Технические характеристики	Значение
1	Стандарт Wi-Fi	802.11b/g/n
2	Процессор	Atheros MIPS 24KC, 400MHz
3	Выходная мощность, мВт	600
4	Частота, ГГц	2.4
5	Макс. скорость беспроводного соединения, Мбит/с	150
6	Максимальная дальность передачи (при прямой видимости и идеальных погодных условиях), м	500
7	Дальность передачи (при установке отражательной решетки), м	300
8	Диапазон рабочих температур, °C	от -40 до +80
9	Степень защиты корпуса	IP55
10	Вес, кг	0.18

Перечень необходимого инструмента приведен в Приложении А (Таблица 1).

2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки приведен в таблице и на рисунке (Рисунок 1).

№	Наименование	Количество, шт
1	Антенна Wi-Fi	1
2	Патч корд	1
3	Точка доступа Wi-Fi	1
4	Блок питания	1
5	Пластиковый держатель антенны	5
6	Металлическое крепление	1
7	Винт/стопорная шайба/гровер	10
8	Упаковка	1



Рисунок 1

3 СБОРКА АНТЕННЫ

Порядок сборки и крепление антенны зависит от места установки и направленности антенны. Направленность антенны зависит от установки отражательной решетки – для антенны круговой направленности отражательная решетка не устанавливается.

Направленная антенна используется для покрытия определенной постоянной площади (завода, автобазы, карьера). При этом сама антенна должна быть установлена на границе этой площади (Рисунок 2).

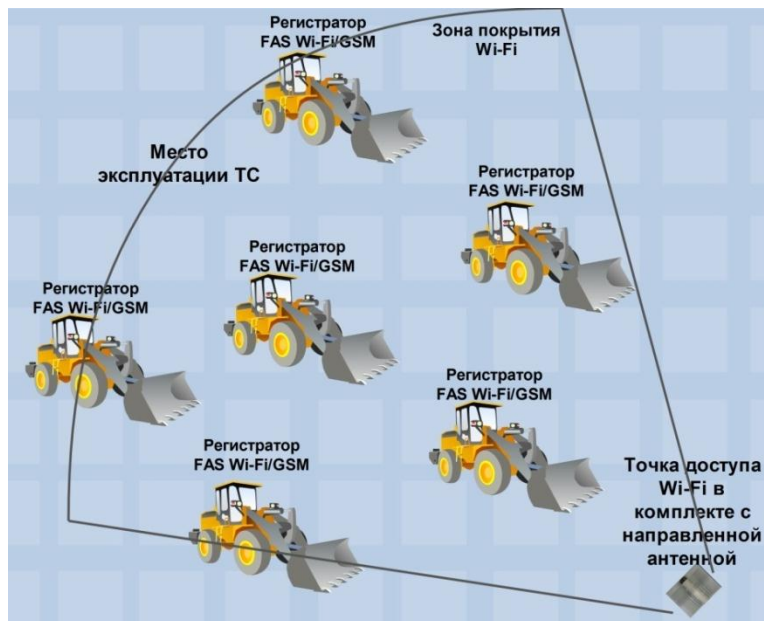


Рисунок 2

Антенна круговой направленности используется при установке в центре покрываемой площади (Рисунок 3), или когда площадь покрытия неизвестна или меняется, например, при использовании на мобильном локальном сервере, размещенном на транспортном средстве (Рисунок 4).

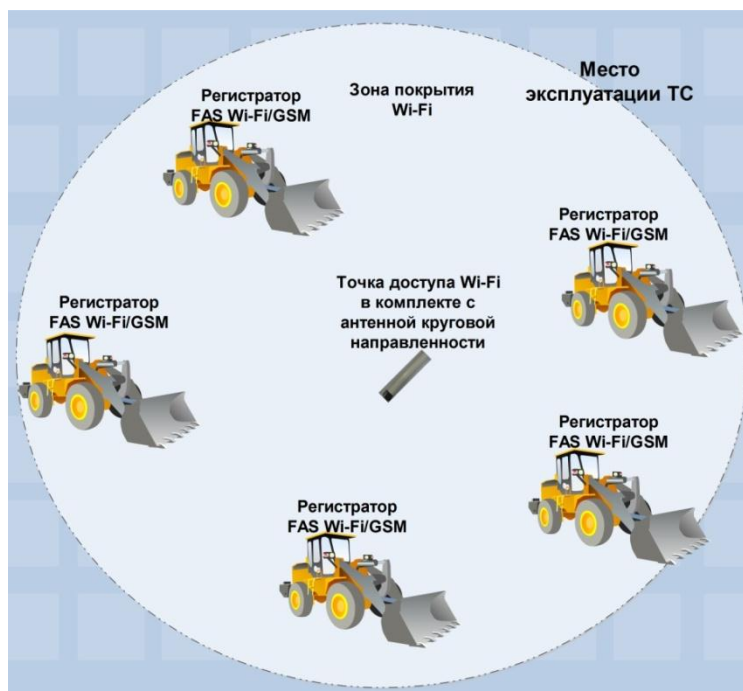


Рисунок 3



Рисунок 4

3.1 СБОРКА И КРЕПЛЕНИЕ НАПРАВЛЕННОЙ АНТЕННЫ НА СТАЦИОНАРНОМ ОБЪЕКТЕ

Вариант 1. Крепление отражающей решетки к несущей конструкции и крепление антенны к решетке.

Важно! Данный вариант установки антенны является предпочтительным, т.к. обеспечивает наиболее надежное крепление

1) Установить пластиковые держатели антенны на отражательную решетку и закрепить с помощью винтов, входящих в комплект поставки, предварительно надев стопорную шайбу и гровер.

2) Закрепить отражательную решетку на несущей поверхности (столбе, трубе, стене, стальном уголке, брус и т.д.), на которой будет установлена антенна. Допускается крепить отражательную решетку и держатели сразу к поверхности совместно, например, при помощи длинных саморезов или винтов (диаметр 3,5-4мм, в комплект не входят).

3) Поместить антенну в пластиковые держатели (Рисунок 5).

Внимание! Соблюдайте осторожность не допускайте повреждения и изгиба антенны.

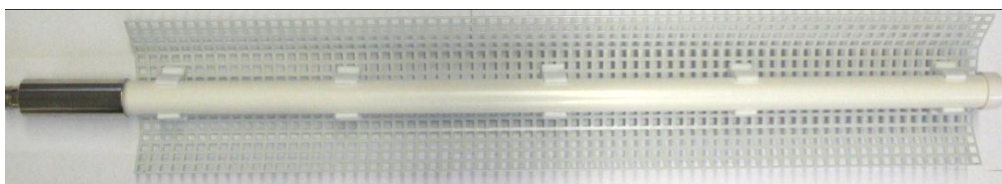


Рисунок 5

4) Совместить разъемы антенны и точки доступа и зафиксировать с помощью резьбового соединения.

5) Проложить кабель типа «витая пара» до места установки точки доступа. С помощью клещей обжать разъемы RJ-45 на часть кабеля, подходящую к точке доступа.

6) С обратной стороны точки доступа открутить крышку. Через отверстие в крышке пропустить кабель и вставить вилку RJ-45 кабеля в разъем точки доступа (Рисунок 6). Закрутить крышку. Надеть на кабель уплотнительную прокладку (через прорезь в прокладке) и поместить ее в отверстие крышки точки доступа Wi-Fi (Рисунок 7).



Рисунок 6



Рисунок 7

Вариант 2. Крепление антенны с установленной отражающей решеткой к несущей конструкции. Данный вариант является менее предпочтительным, т.к. обеспечивает меньшую надежность.

1) Установить пластиковые держатели антенны на отражательную решетку и закрепить с помощью винтов, входящих в комплект поставки, предварительно надев стопорную шайбу и гровер.

2) Поместить антенну в пластиковые держатели (Рисунок 5).

3) Обратной стороны точки доступа открутить крышку. Через отверстие в крышке пропустить кабель и установить вилку RJ-45 кабеля в разъем точки доступа (Рисунок 8) Надеть на кабель уплотнительную прокладку и поместить ее в отверстие крышки точки доступа Wi-Fi (Рисунок 9).

4) Совместить разъемы антенны и точки доступа и зафиксировать с помощью резьбового соединения.



Рисунок 8



Рисунок 9

5) Зафиксировать крепеж, входящий в комплект поставки, с помощью четырех саморезов на поверхности, на которую производится установка антенны. Собрать крепеж, установив антенну, как показано на рисунке (Рисунок 13). Крепление производить за металлическую часть антенны.

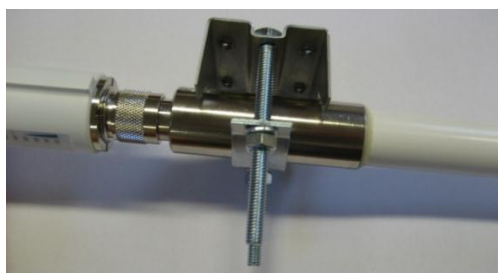


Рисунок 10

3.2 СБОРКА И КРЕПЛЕНИЕ АНТЕННЫ КРУГОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТА КРЕПЛЕНИЯ

Круговая направленность антенны достигается за счет отсутствия отражательной решетки. Дальность покрытия антенны круговой

направленности по сравнению с использованием направленной антенны значительно меньше.

1) Проложить кабель типа «витая пара» до места установки точки доступа. С помощью клещей обжать разъемы RJ-45 на часть кабеля, подходящую к точке доступа.

2) С обратной стороны точки доступа открутить крышку. Через отверстие в крышке пропустить кабель и установить вилку RJ-45 кабеля в разъем точки доступа (Рисунок 11) Надеть на кабель уплотнительную прокладку и поместить ее в отверстие крышки точки доступа Wi-Fi (Рисунок 12).

3) Совместить разъемы антенны и точки доступа и зафиксировать с помощью резьбового соединения.



Рисунок 11



Рисунок 12

4) Зафиксировать крепеж, входящий в комплект поставки, с помощью четырех саморезов на поверхности, на которую производится установка антенны. Собрать крепеж, установив антенну, как показано на рисунке (Рисунок 13). Крепление производить за металлическую часть антенны.

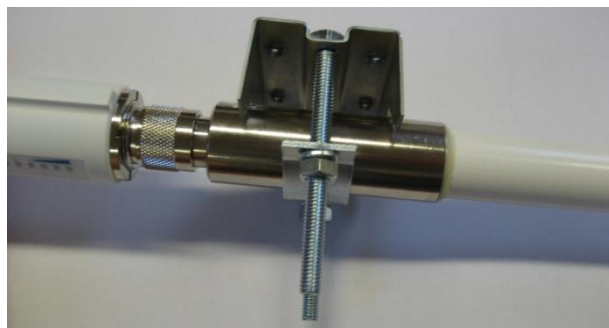


Рисунок 13

4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТОЧКИ ДОСТУПА WI-FI К ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ

1) Обжать на часть кабеля от точки доступа разъем RJ-45. Вилку RJ-45 кабеля, идущего от точки доступа, установить в разъем «POE» блока питания.

2) Подключить разъем «LAN» блока питания к концентратору Ethernet кабелем, входящим в комплект поставки. Допускается подключение к разъему компьютера, на котором установлен локальный коммуникационный сервер.

3) Включить блок питания в сеть 220 В (Рисунок 14).

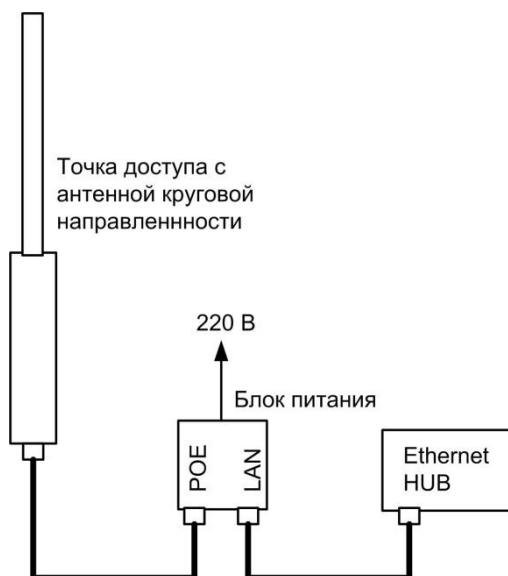


Рисунок 14

5 НАСТРОЙКА ТОЧКИ ДОСТУПА WI-FI

Данное описание настройки предназначено для точки доступа Bullet M2, производства компании Ubiquiti, с версией встроенного программного обеспечения 5.3. Для других версий встроенного ПО интерфейс окон настройки может отличаться.

5.1 НАСТРОЙКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ТОЧКЕ ДОСТУПА WI-FI

Для подключения к точке доступа IP адрес компьютера, с которого производится настройка, должен быть подключен к локальной сети и находиться в подсети 192.168.1.x

Для смены IP адреса компьютера откройте окно сведений о сети, выполнив **Панель управления\Сеть и Интернет\Центр управления сетями и общим доступом**. Выберите «Подключение по локальной сети», откроется окно (Рисунок 15), в котором нажмите кнопку «Свойства».

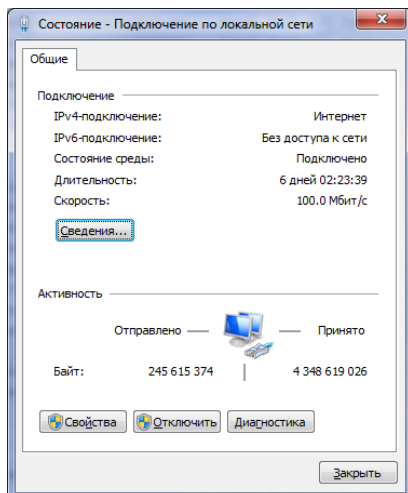


Рисунок 15

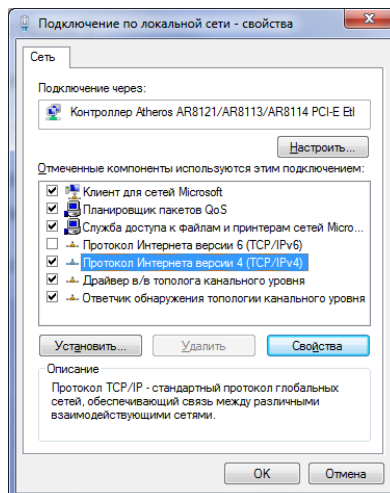


Рисунок 16

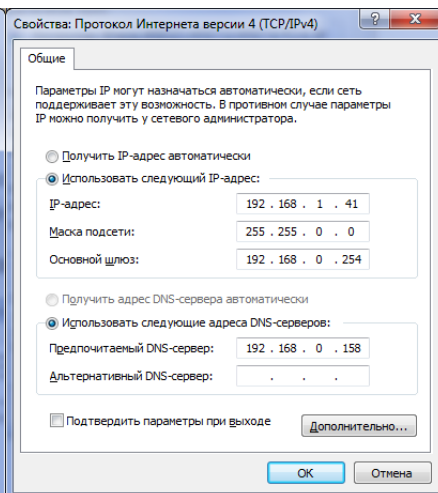


Рисунок 17

Откроется окно (Рисунок 16), в котором выберите «**Протокол интернета версии 4 (TCP/IPv4)**», нажмите «**Свойства**». Запомните или запишите установленные настройки.

Откроется окно (Рисунок 17), в котором:

- Выберите «**Использовать следующий IP-адрес**»
- «**IP-адрес**» введите значение IP адреса в подсети 192.168.1.x, например 192.168.1.10. Не устанавливайте адрес 192.168.1.20, т.к. он является адресом точки доступа по умолчанию.
- «**Маска подсети**» установите значение «**255.255.0.0**».
- Адрес шлюза и DNS серверов можно не указывать.

Нажмите «**ОК**».

Внимание! При изменении настроек возможно отключение от сети интернет и доступа к прочим сетевым ресурсам, до восстановления прежнего IP-адреса, которое необходимо произвести после завершения настройки точки доступа Wi-Fi.

5.2 НАСТРОЙКА ТОЧКИ ДОСТУПА WI-FI

Запустить браузер и в адресной строке ввести IP-адрес точки доступа Wi-Fi «192.168.1.20», установленный производителем точки доступа Wi-Fi по умолчанию.

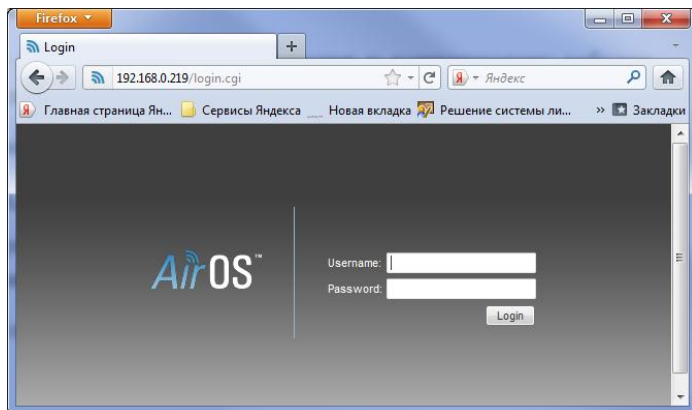


Рисунок 18

В поле **Username** введите имя учетной записи «ubnt», установленной по умолчанию.

В поле **Password** введите пароль «ubnt», установленной по умолчанию.

Внимание! IP адрес, имя учетной записи и пароль по умолчанию указаны производителем на упаковке. Если при настройке точки доступа IP адрес, имя учетной записи и/или пароль были изменены, то при повторной настройке необходимо вводить измененные значения.

Откроется окно программы управления точкой доступа Wi-Fi. Откройте вкладку «**WIRELESS**». (Рисунок 19).

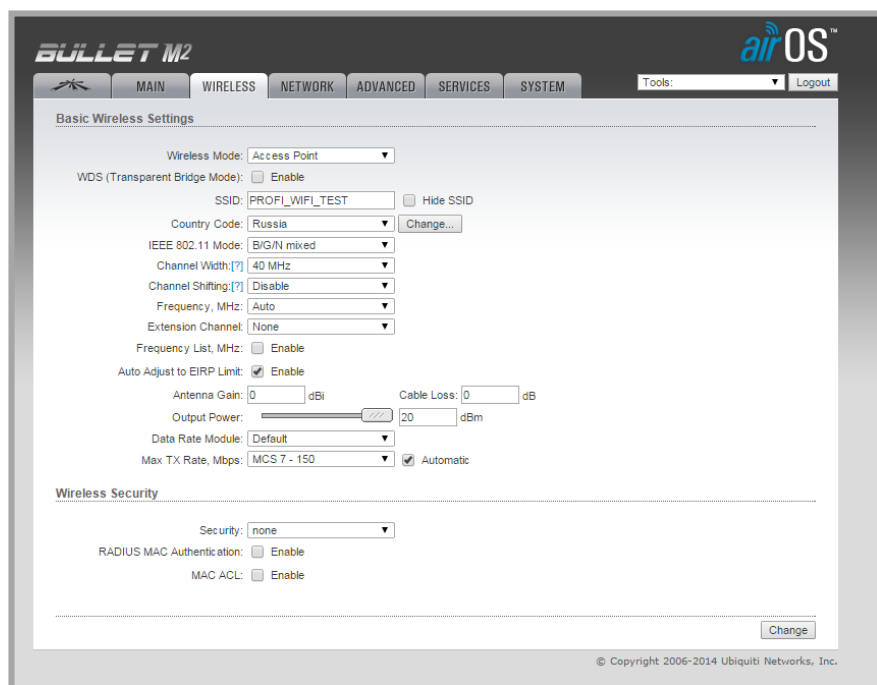


Рисунок 19

В окне настроек беспроводного соединения установите:
«**Wireless Mode**» выберите «**Access Point**».

«**SSID**» введите название точки доступа, полностью совпадающее с тем названием, которое задано при настройках регистраторов FAS Wi-Fi/GSM. Вводите с учетом регистра, используя только латинские буквы и цифры.

«**Country Code**» выберите «**Russia**». При этом изменится максимальная мощность излучения антенны:

- для России – 20dBm. При этом уменьшается дальность покрытия антенны.
- для США – 28dBm.

«**Chanel Width**» установите значение 20 MHz.

«**Security**» выберите тип кодировки «**WPA2**»

«**WPA Authentication**» выберите тип «**PSK**».

«**WPA Preshared Key**» введите пароль для подключения к беспроводной сети Wi-Fi, полностью совпадающий с тем, который задан при настройках регистраторов FAS Wi-Fi/GSM. Ввод производится с учетом регистра, и используются только латинские буквы и цифры.

Остальные поля оставьте заполненными по умолчанию.

Нажмите кнопку «**Change**».

Откройте вкладку .

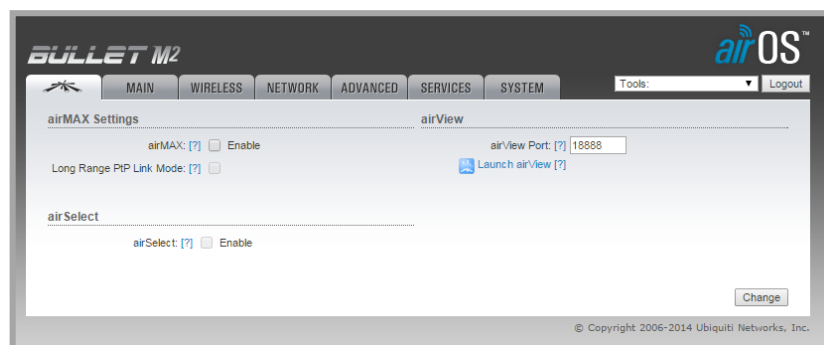


Рисунок 20

Откроется окно (Рисунок 20), в котором необходимо снять флажок «**Enable AirMax**».

Нажмите «**Change**».

Откройте вкладку «**NETWORK**» (Рисунок 21).

В случае если точку доступа необходимо подключить к уже существующей локальной сети, имеющий свой DHCP сервер режим точки доступа выберите «**Bridge**», в противном случае необходимо выбирать «**Router**».

Настройка точки доступа в режиме «Router».

The screenshot displays the BULLET M2 web interface with the 'NETWORK' tab selected. The 'Network Role' section shows 'Network Mode' set to 'Router' and 'Disable Network' set to 'None'. The 'Configuration Mode' section shows 'Configuration Mode' set to 'Simple'. The 'WAN Network Settings' section shows 'WAN Interface' set to 'WLAN0', 'WAN IP Address' set to 'Static' with an IP address of '192.168.1.20', 'Netmask' of '255.255.255.0', 'Gateway IP' of '192.168.1.1', and 'MTU' of '1500'. The 'LAN Network Settings' section shows 'LAN Interface' set to 'LAN0', 'IP Address' of '192.168.2.220', 'Netmask' of '255.255.255.0', 'MTU' of '1500', 'DHCP Server' set to 'Enabled', 'Range Start' of '192.168.2.100', 'Range End' of '192.168.2.200', 'Netmask' of '255.255.255.0', 'Lease Time' of '3600', and 'DNS Proxy' set to 'Enabled'.

BULLET M2

MAIN WIRELESS NETWORK ADVANCED SERVICES SYSTEM

Network Role

Network Mode: Router
Disable Network: None

Configuration Mode

Configuration Mode: Simple

WAN Network Settings

WAN Interface: WLAN0
WAN IP Address: DHCP Static PPoE
IP Address: 192.168.1.20
Netmask: 255.255.255.0
Gateway IP: 192.168.1.1
Primary DNS IP:
Secondary DNS IP:
MTU: 1500
NAT: ☒ Enable
NAT Protocol: ☒ SIP ☒ PPTP ☒ FTP ☒ RTSP
Block management access: ☐ Enable
DMZ: ☐ Enable
Auto IP Aliasing: ☐ Enable
MAC Address Cloning: ☐ Enable

LAN Network Settings

LAN Interface: LAN0
IP Address: 192.168.2.220
Netmask: 255.255.255.0
MTU: 1500
DHCP Server: Disabled Enabled Relay
Range Start: 192.168.2.100
Range End: 192.168.2.200
Netmask: 255.255.255.0
Lease Time: 3600
DNS Proxy: ☒ Enable
UPnP: ☐ Enable

Рисунок 21

В разделе «**Network Role**»:

«**Network Mode**» выберите «**Router**».

В разделе «**WLAN Network Settings**»:

«**IP адрес**» введите IP-адрес точки доступа для беспроводной сети.

Внимание! Беспроводная подсеть не должна совпадать с проводной подсетью. Если точка доступа в проводной сети должна иметь адрес например в подсети 192.168.1.x, то для беспроводной сети надо выбрать подсеть

например 192.168.2.x. И задать IP адрес точки доступа в беспроводной подсети, например 192.168.2.220.

«**Netmask**» введите маску подсети. Рекомендуется оставить маску 255.255.255.0

«**Enable NAT**» включите преобразование сетевых адресов.

«**Enable NAT Protocol**» выберите все типы протокола «**SIP**», «**PPTP**» «**FTP**», «**RTST**».

«**Enable DHCP Server**» включите использование DHCP сервера.

«**Range Start**»/«**Range End**» укажите диапазон IP-адресов, которые будут выделены DHCP сервером. Адреса указывать в той же подсети, в которой задан беспроводной IP адрес точки доступа. Например 192.168.2.100 и 192.168.2.200. Собственный беспроводной IP адрес точки доступа не должен попадать в указанный диапазон.

В разделе «**LAN Network Settings**»:

«**IP адрес**» введите IP-адрес точки доступа в локальной сети. Адрес должен быть в той же подсети, в которой расположен локальный коммуникационный сервер или шлюз для выхода в интернет.

Внимание! Последующие подключения для настройки точки доступа осуществляются по этому адресу.

«**Netmask**» введите маску подсети. Если на предприятии не принято иного, то рекомендуется оставить маску 255.255.255.0

«**Gateway IP**» введите IP-адрес шлюза для выхода в интернет. Если подключение к сети интернет отсутствует, укажите любой (можно несуществующий) адрес в той же подсети.

«**Primary DNS IP**» введите IP-адрес DNS сервера. Если подключение к сети интернет отсутствует, укажите любой (можно несуществующий) адрес в той же подсети.

Остальные поля оставьте заполненными по умолчанию.

Нажмите «**Change**».

Примените сделанные изменения, нажав «**Apply**» (Рисунок 22). Точка доступа автоматически перезагрузится в течение 1 минуты, после чего начнет работать с новыми настройками.

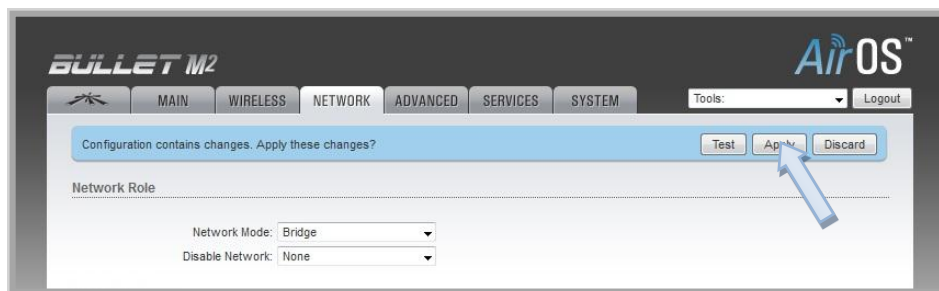


Рисунок 22

Восстановите настройки компьютера для подключения по локальной сети (п.5.1)

Настройка точки доступа в режиме «Bridge».

Внимание! Используйте этот режим только при подключении точки доступа к локальной сети предприятия, в которой уже есть DHCP сервер.

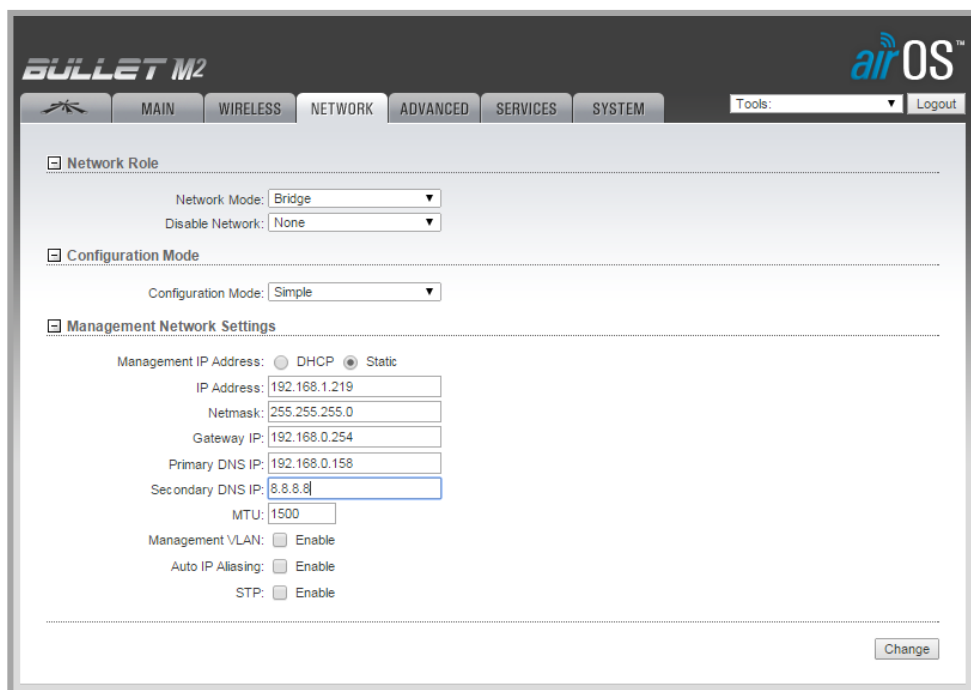


Рисунок 23

В разделе «**Network Role**»:

«**Network Mode**» выберите «**Bridge**».

«**IP адрес**» введите IP-адрес точки доступа.

«**Netmask**» введите маску подсети.

«**Gateway IP**» введите IP-адрес шлюза для выхода в интернет.

«**Primary DNS IP**» введите IP-адрес DNS сервера.

Остальные поля оставьте заполненными по умолчанию.

Нажмите «**Change**». Примените сделанные изменения, нажав «**Apply**» (Рисунок 22). Точка доступа автоматически перезагрузится в течение 1 минуты.

Проверьте работоспособность точки доступа Wi-Fi, осуществив подключение к ней Регистратора FAS Wi-Fi/GSM или любого другого устройства с Wi-Fi приемником, например, ноутбука или телефона.

После окончания настройки точки доступа восстановите настройки IP адреса компьютера, с которого производилась настройка точки доступа (п.5.1)

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Перечень необходимого оборудования и инструмента

Таблица 1

№	Наименование	Количество	Примечание
1	Вилка RJ-45	2 шт.	
2	Кабель «витая пара»	1 шт.	Длина до 40м.
3	Инструмент, необходимый для прокладки кабеля и крепления антенны		