



Беспроводная Интернет IP камера



Расширенное руководство пользователя

Версия 1.1

ПРЕДИСЛОВИЕ

Благодарим вас за приобретение беспроводной MJPEG IP камеры, мощной сетевой камеры с высококачественным изображением. Камера может быть легко и просто встроена в качестве отдельной системы в ваше рабочее окружение и поддерживает возможности удаленного управления, так что вы можете ее использовать и управлять ею через веб-браузер на вашем ПК.

Данное расширенное руководство пользователя предоставляет вам указания и рисунки по использованию вашей камеры, которые включают:

Глава 1 Знакомство с вашей камерой описывает характеристики камеры, а также знакомит вас с узлами и возможностями камеры.

Глава 2 Подключение камеры поможет вам установить камеру в соответствии с вашим рабочим окружением. Вы можете использовать эту камеру дома, на работе или там, где вам будет необходимо.

Глава 3 Доступ к камере позволит вам без проблем начать использовать камеру. Камера легко устанавливается и немедленно будет готова к использованию в вашем сетевом окружении.

Глава 4 Конфигурирование камеры пошагово проведет вас через процедуру конфигурации камеры с использованием Веб-браузера на вашем ПК.

Глава 5 Приложение приводит характеристики камеры и прочую информацию, полезную при использовании камеры.

ПРИМЕЧАНИЕ Иллюстрации и конфигурационные значения, приведенные в данном руководстве, указаны только для справки. Реальные установки зависят от практического использования камеры вами.

Содержание

Предисловие	1
Глава 1 Знакомство с вашей камерой	3
1.1 Проверяем содержимое упаковки	3
1.2 Знакомимся с камерой	4
1.3 Возможности и преимущества	6
1.4 Требования к системе	7
Глава 2 Подключение камеры	8
2.1 Установка подставки для камеры	8
2.2 Подключение камеры к LAN/WLAN	9
2.3 Примеры использования камеры	10
Глава 3 Доступ к камере	11
3.1 Использование IPFinder	11
3.2 Доступ к камере	12
3.3 Установка IP адреса ПК	15
Глава 4 Конфигурирование камеры	16
4.1 Использование веб-интерфейса	16
4.2 Использование мастера установки	17
4.3 Базовые установки	20
4.4 Сетевые установки	21
4.5 Настройки видео	29
4.6 Настройка сервера событий	30
4.7 Датчик движения	32
4.8 Настройка событий	33
4.9 Утилиты	36
4.10 Информация	38
Глава 5 Приложение	40
A.1 Характеристики	40
A.2 Словарь терминов	42

ГЛАВА 1

ЗНАКОМСТВО С ВАШЕЙ КАМЕРОЙ

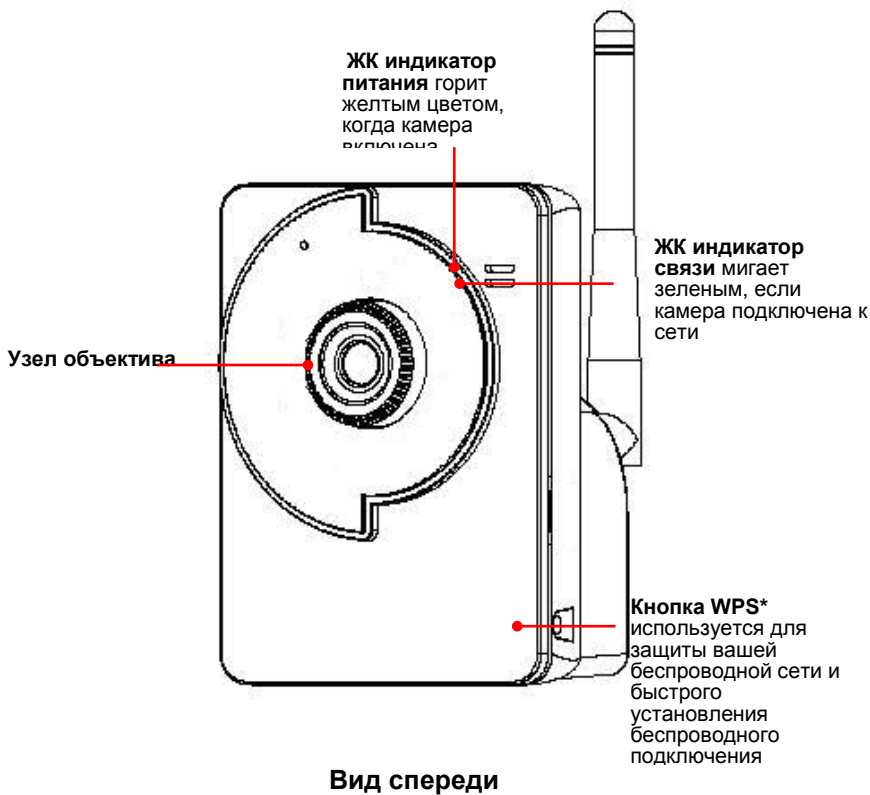
1.1 Проверяем содержимое упаковки

Внимательно проверьте содержимое упаковки. Там должны находиться следующие компоненты:

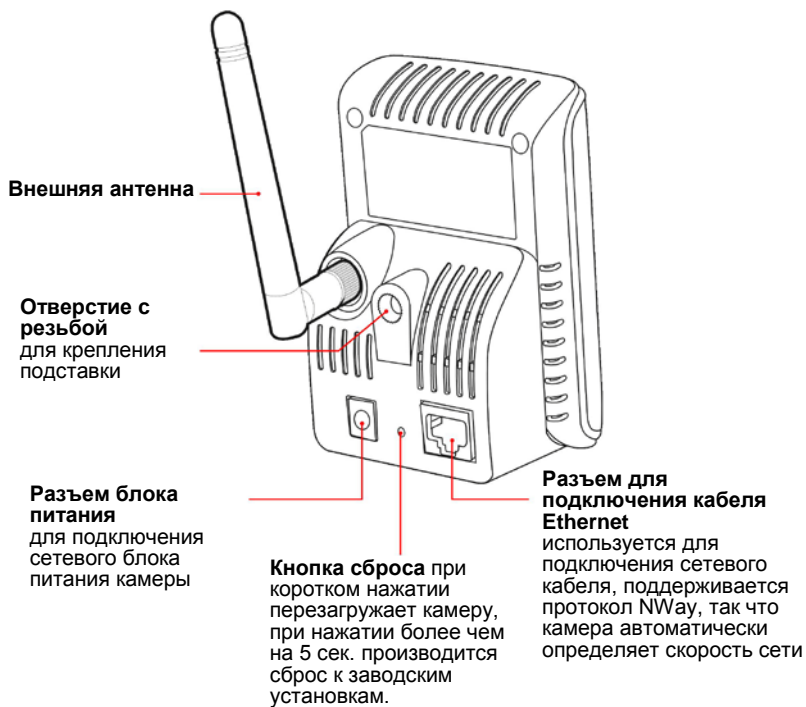
- Беспроводная сетевая MJPEG камера.
- Сетевой блок питания.
- Внешняя антенна.
- Подставка для камеры.
- Кабель Ethernet (типа RJ-45).
- Установочный CD-ROM.
- Краткое руководство по установке.

ПРИМЕЧАНИЕ В случае, если любой из этих компонентов поврежден или отсутствует, свяжитесь с продавцом или авторизованным дилером.

1.2 Знакомимся с камерой



* Для более подробной информации о кнопке WPS, обратитесь к разделу о веб-конфигурации, Network >> Wireless >> WPS Setting.



Вид сзади

1.3 Возможности и преимущества

■ Поддержка видеонаблюдения

Камера поддерживает режим “ночного видения” для получения ясного изображения в условиях малой освещенности. Возможно, использовать датчик движения и настроить автоматическую рассылку по e-мэйл и отправку изображений по FTP при его срабатывании.

■ Поддерживается дистанционное управление

С помощью стандартного веб-браузера или прилагаемого ПО UltraView Pro, администратор может легко изменить настройки камеры через Интернет или по локальной сети. Кроме этого, возможно удаленное обновление внутреннего ПО камеры, когда оно будет доступно. Пользователи также имеют возможность просматривать изображение и делать снимки по сети.

■ Поддержка различных платформ

Камера поддерживает различные сетевые протоколы, включая TCP/IP, SMTP e-мэйл, HTTP, а также другие протоколы Internet. Поэтому вы сможете использовать камеру с различными операционными системами, такими как Windows Vista и Windows 7.

■ Поддержка различных приложений

С помощью технологии удаленного доступа вы сможете использовать камеру для наблюдения за различными местами и объектами, которые вам необходимы. Например, за детьми дома, пациентами в больнице, офисами и банками и т.п. Камера может записывать как видеоклипы, так и изображения, которые вы можете сохранять в архивах и просматривать затем в любое время.

■ Поддержка WPS

Стандарт WPS (защищенная настройка Wi-Fi), является новым решением, которое упрощает процесс настройки установок безопасности Wi-Fi, позволяя вам установить защищенное беспроводное соединение простым нажатием кнопки.

1.4 Требования к системе

■ Сеть

LAN: 10Base-T Ethernet или 100Base-TX Fast Ethernet, Auto-MDIX

WLAN: IEEE 802.11b/g/n

■ Доступ к камере с помощью веб-браузера

Платформа: Microsoft® Windows® XP/Vista/7

CPU: Intel Pentium III 350MHz или выше

RAM: 128 МБ

Разрешение: 800x600 или выше

Интерфейс пользователя: Microsoft® Internet Explorer 6.0 или позднее, Apple Safari 2 или позднее, Mozilla Firefox 2.00 или позднее, Google Chrome

■ Доступ к камере с помощью UltraView Pro

Платформа: Microsoft® Windows® XP/Vista/7

Разрешение: 1024x768 или выше

■ Аппаратные требования:

1~8 камер: Intel Core 2 Duo 2 ГБ RAM

9~32 камеры: Intel Core 2 Quad 4 ГБ RAM

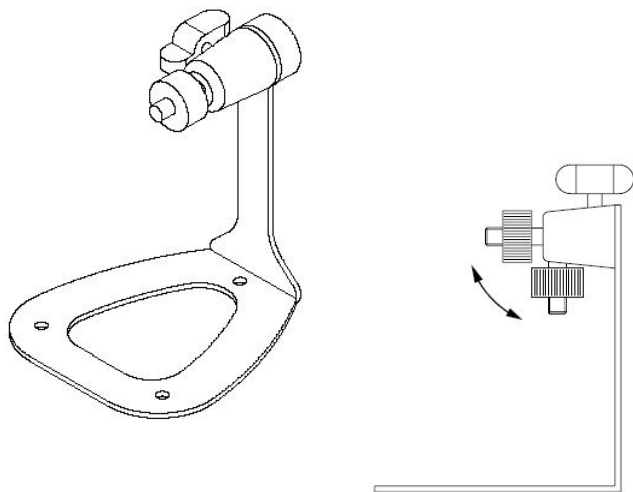
ПРИМЕЧАНИЕ. Если вы используете несколько камер для одновременного наблюдения за несколькими местами, рекомендуем вам использовать компьютер с более высокой производительностью.

ГЛАВА 2

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАМЕРЫ

2.1 Установка подставки камеры

В комплекте камеры имеется подставка, которая использует головку с шаровым шарниром для крепления к отверстию с резьбой в корпусе камеры. С прикрепленной подставкой вы можете направить камеру в любом направлении, прикрепив камеру через три отверстия для винтов в основании подставки камеры.



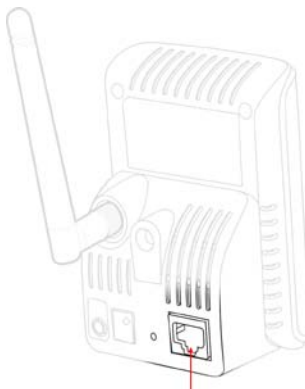
Подставка для камеры

2.2 Подключение камеры LAN/WLAN

Используя прилагаемый Ethernet кабель, подключите камеру к вашей локальной сети (LAN).

После подключения сетевого блока питания, камера включится автоматически. Вы можете проверить состояние камеры с помощью ЖК индикатора питания на передней панели камеры.

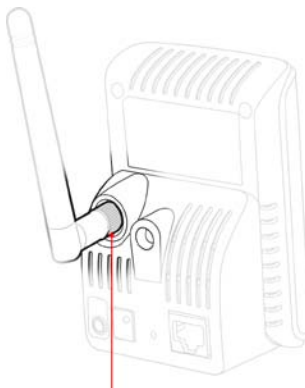
После подключения, загорится зеленый ЖК индикатор связи, теперь камера готова к использованию.



Подключение Ethernet кабеля

Если вы пользуетесь беспроводной сетью, то вам необходимо подключить к камере прилагаемую внешнюю антенну.

После включения камеры, она автоматически начнет поиск точки доступа с идентификатором SSID "по умолчанию".



Подключение внешней антенны

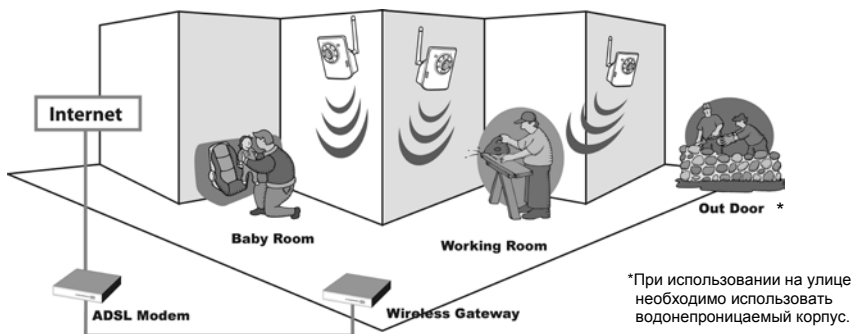
ПРИМЕЧАНИЕ. Если камера не может подключиться к вашей беспроводной сети, то вам необходимо подключить камеру кабелем к локальной сети и изменить настройки WLAN.

2.3 Примеры использования камеры

Камера может применяться в различных целях, включая:

- Наблюдение локальных или удаленных мест и объектов через Интернет или по локальной сети.
- Удаленная запись изображений и видеоклипов.
- Загрузка изображений или отправка сообщений по e-мэйл с прикрепленными изображениями.

На рисунке ниже приведен типичный пример использования вашей камеры и примеры ее установки.



Использование дома

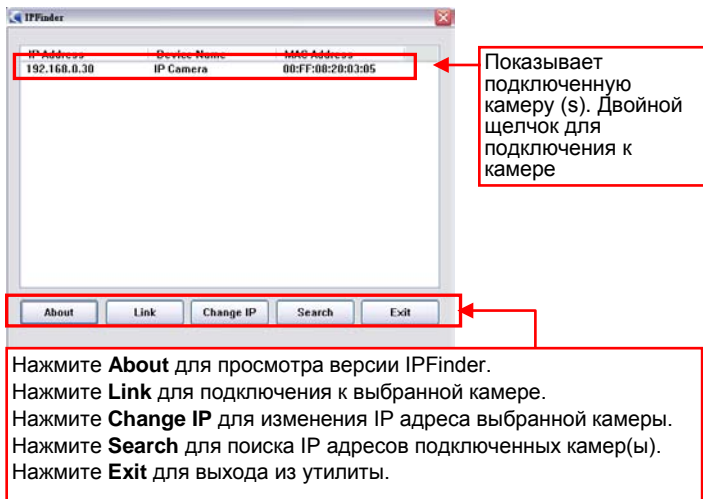
ГЛАВА 3

ДОСТУП К КАМЕРЕ

3.1 Использование IPFinder

К камере прилагается удобная утилита, IPFinder, которая содержится на прилагаемом CD-ROM, она позволит вам легко найти камеру в вашей сети.

1. Для автоматического запуска программы вставьте CD-ROM в привод CD-ROM вашего компьютера.
2. Нажмите на значок **IPFinder** для запуска утилиты. Панель управления программы показана ниже.

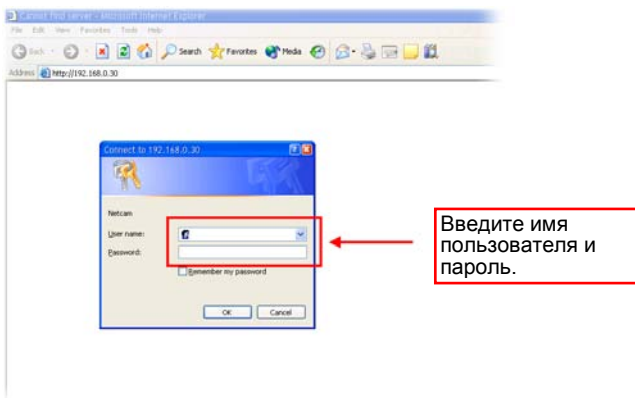


3. После того, как вы нашли IP адрес камеры, запустите веб-браузер или UltraView Pro для доступа к ней.

3.2 Доступ к камере

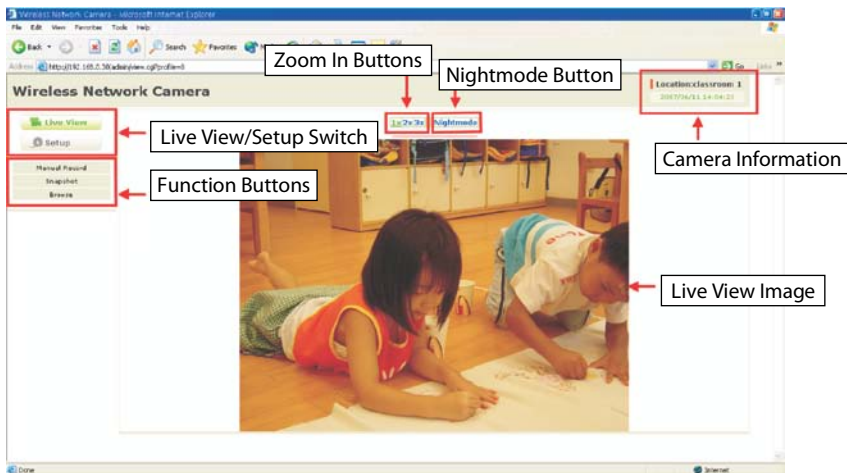
Всякий раз, когда вы хотите получить доступ к камере:

1. Так как по умолчанию камера работает в режиме DHCP, то рекомендуется воспользоваться IPFinder для поиска IP адреса, присвоенного камере DHCP сервером, после чего нажать на Link для доступа к камере через веб-браузер.
2. Если камера не может получить IP адрес в режиме DHCP, то ей присваивается IP адрес по умолчанию - **192.168.0.30**.
3. После появления окна ввода, введите имя пользователя по умолчанию (**admin**) и пароль (**admin**), затем нажмите **OK** для перехода к основному экрану веб-конфигурации камеры.



ПРИМЕЧАНИЕ. □ Если вы впервые получаете доступ к камере, то получите запрос об установке нового плагина. Запрос появится в зависимости от уровня безопасности для Интернет, установленного на вашем компьютере. Для продолжения, нажмите **Yes**.

После входа в веб-конфигурацию камеры появится страница, изображенная ниже:



Основной экран веб-конфигурации предоставляет вам много полезной информации и функций, включая:

- **Camera Information** – Показывает расположение камеры и текущую дату/время. Эта информация может быть изменена при веб-конфигурации.
- **Live View Image** – Показывает в реальном времени изображение с подключенной камеры.
- **Live View/Setup Switch** – Нажмите **Setup** для настройки камеры. Подробности настройки приведены в главе 4. Нажмите на кнопку **Live View** для возврата к основному экрану и просмотра изображения в реальном времени.
- **Function Buttons** – Используйте эти кнопки для управления функциями видео.
 - **Manual Record** позволит вам записать и сохранить видеоклип.
 - **Snapshot** позволит вам записать и сохранить изображение.
 - **Browse** позволит выбрать каталоги для хранения видеоклипов и изображений.

- **Zoom In Buttons** – Нажмите кнопки для 1x, 2x, и 3x кратного увеличения изображения.
- **Nightmode Button** – Нажмите эту кнопку для включения режима “ночного видения” позволяющего получить четкое изображение при малой освещенности. Разумеется, при этом уменьшится частота кадров видео.

ПРИМЕЧАНИЕ. □ Если ваш ПК использует Microsoft Vista, то возможно вы не сможете найти записанные файлы, сохраненные при нажатии **Snapshot** или **Manual Record**. В этом случае, вам необходимо запретить защищенный режим безопасности в Internet Explorer. Прделайте следующие шаги:

1. Откройте Internet Explorer
2. Выберите **Tools**→ **Internet Options**
3. Выберите **Security**
4. Запретите “**Enable Protected Mode**” затем нажмите **OK**

3.3 Установка IP адреса ПК

Если вам не удалось получить доступ к камере, проверьте IP адрес вашего компьютера. При прямом подключении камеры к компьютеру для настройки камеры, вам необходимо установить IP адреса двух устройств в одном и том же сегменте, для того чтобы они могли связаться между собой.

1. На вашем компьютере, нажмите **Start > Control Panel**, чтобы открыть окно Панели Управления.
2. Нажмите на значок **Network Connection** для открытия окна сетевых подключений.
3. Правой кнопкой мыши выберите **Local Area Connection** затем выберите **Properties** из выпадающего списка меню.
4. После появления окна Local Area Connection Properties, выберите вкладку **General**.
5. Выберите **Internet Protocol [TCP/IP]**, затем нажмите **Properties** для появления окна Internet Protocol [TCP/IP] Properties.
6. Для настройки фиксированного IP адреса в том же сегменте, что и у камеры, выберите строку **Use the following IP address**. Введите в пустое поле IP адрес. Рекомендуемый IP адрес **192.168.0.x** (x между 1~254, исключая 30), затем рекомендованную маску подсети **255.255.255.0**.
7. После завершения нажмите **ОК**.

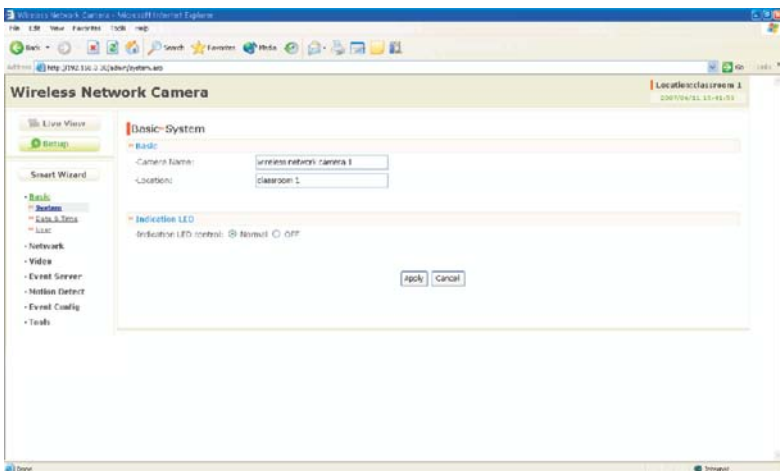
ГЛАВА 4

КОНФИГУРИРОВАНИЕ КАМЕРЫ

4.1 Использование веб-интерфейса

Вы можете получить доступ и управлять камерой с помощью Интернет браузера и прилагаемого ПО UltraView Pro. Этот раздел описывает конфигурирование камеры с помощью Интернет браузера.

Для конфигурирования камеры, нажмите **Setup** на основной странице веб-конфигурации. Веб-конфигурация откроется со страницы **Basic**.



В левом столбце меню веб-конфигурации находятся необходимые для камеры разделы настройки, включая **Smart Wizard**, **Basic**, **Network**, **Video**, **Event Server**, **Motion detect**, **Event Config**, **Tools**, и **Information**.

4.2 Использование мастера установки

Мастер установки Smart Wizard позволит вам быстро и легко сконфигурировать вашу камеру. Мастер проведет вас сквозь необходимые установки с детальной инструкцией при каждом шаге.

Для запуска мастера нажмите **Smart Wizard** в левом столбце меню.

Шаг 1. Настройки камеры

Camera Settings

-Camera Name: wireless network camera 1

-Location: classroom 1

-Admin Password:

-Confirm Password:

Next > Cancel

Введите имя и местонахождение камеры.

Введите пароль администратора.

Шаг 2. Настройки IP

Выберите настройки IP для вашей сети:
DHCP, **Static IP**,
или **PPPoE**.

Шаг 3. Настройки e-мэйл

Email Setting

- SMTP Server Address:
- Port Number:
- Sender Email Address:
- Authentication Mode: None SMTP
- Sender User Name:
- Sender Password:
- Receiver #1 Email Address:
- Receiver #2 Email Address:

< Prev Next > Cancel

Введите информацию необходимую для отправки e-мэйл с изображением.

Шаг 4. Беспроводная сеть

Wireless Networking

- Network ID(SSID):
- Wireless Mode: Infrastructure Ad-Hoc
- Channel:
- Authentication:
- Encryption: None WEP
- Format: ASCII HEX
- Key Length: 64 bits 128 bits
- WEP Key 1:
- WEP Key 2:
- WEP Key 3:
- WEP Key 4:

< Prev Next > Cancel

Введите необходимые настройки для беспроводной сети.

Шаг 5 . Подтвердите настройки

Confirm Settings

· Camera Name:	wireless network camera 1
· Location:	classroom 1
· IP Mode:	DHCP
· IP Address:	192.168.0.30
· Subnet Mask:	255.255.255.0
· Default Gateway:	192.168.0.1
· Primary DNS:	
· Secondary DNS:	
· SMTP Server Address:	mail.com
· Port Number:	25
· Sender Email Address:	mymail@mail.com
· Authentication Mode:	None
· Sender User Name:	
· Receiver #1 Email Address:	
· Receiver #2 Email Address:	
· ESSID:	default
· Connection:	Infrastructure
· Channel:	6
· Authentication:	Open
· Encryption :	None

< Prev

Apply

Cancel

Данный шаг показывает конфигурирование вашей камеры. После подтверждения настроек, нажмите **Apply** для выхода из мастера и перезагрузки камеры. Или же нажмите **Prev** для возвращения к предыдущим шагам и изменения настроек; или нажмите **Cancel** для выхода из мастера и отмены изменений.

4.3 Базовые установки

Пункт меню Basic содержит три подменю с системными настройками камеры, такими как имя камеры, ее местоположение, дата и время, и администрирование пользователей.

Basic >> System

■ Basic

- **Camera Name:** Введите имя вашей камеры.
- **Location:** Укажите местоположение вашей камеры.

■ Indication LED

Этот пункт позволит вам управлять свечением ЖК индикатора. Возможен выбор между: **Normal** и **OFF**.

Basic >> Date & Time

■ Date & Time

- **TimeZone:** Выберите в выпадающем меню соответствующую вашему региону временную зону.
- **Synchronize with PC:** При выборе этого пункта установки время и дата будут синхронизироваться с подключенным компьютером.
- **Synchronize with NTP Server:** При выборе этого пункта время будет синхронизироваться с сервером NTP. В двух полях ввода вам необходимо указать IP адрес сервера и выбрать интервал обновления.
- **Manual:** Выберите этот пункт для ручной установки даты и времени.

Basic >> User

■ Administrator

Для предотвращения несанкционированного доступа к веб-конфигурации камеры, настоятельно рекомендуем вам сменить

пароль администратора, установленный по умолчанию. Дважды введите пароль администратора для его установки и подтверждения.

■ **General User**

- **User Name:** Введите имя пользователя, которого вы хотите добавить к пользователям камеры.
- **Password:** Введите пароль для нового пользователя.

После того, как вы закончили, нажмите **Add/Modify** для добавления нового пользователя камеры. Для изменения информации пользователя выберите его из **UserList** и нажмите **Add/Modify**.

- **UserList:** Показывает существующих пользователей камеры. Для удаления пользователя, выберите его из списка и нажмите **Delete**.

■ **Guest**

- **User Name:** Введите имя гостевого пользователя, которого вы хотите добавить к пользователям камеры.
- **Password:** Введите пароль для нового гостя.
- **UserList:** Показывает существующих гостевых пользователей камеры. Для удаления пользователя, выберите его из списка и нажмите **Delete**.

“General User” имеет доступ к камере и может использовать функциональные кнопки веб-конфигурации камеры; “Guest” при доступе к камере может лишь просматривать изображение с камеры на основной странице веб-конфигурации. Только “Administrator” может конфигурировать камеру через веб-интерфейс.

4.4 Сетевые установки

Пункт меню Network содержит три подменю с сетевыми настройками камеры, такими как IP Setting, DDNS Setting, IP Filter и Wireless network.

Wireless Network Camera - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites Media Print Mail

Address http://192.168.0.30/admin/network.asp

Wireless Network Camera

Live View
Setup

Smart Wizard

- Basic
- Network
 - Network
 - IP Setting
 - Wireless
- Video
- Event Server
- Motion Detect
- Event Config
- Tools
- Information

Network > Network

IP Setting

- DHCP
- Static IP
 - IP:
 - Subnet Mask:
 - Default Gateway:
 - Primary DNS:
 - Secondary DNS:
- PPPoE
 - User Name:
 - Password:

DDNS Setting

- Enable
- Provider:
- Host Name:
- User Name:
- Password:

UPnP

- Enable

Ports Number

- HTTP Port: (default: 80)

Apply Cancel

http://192.168.0.30/admin/wireless.asp

Network >> Network

■ IP Setting

Этот пункт позволяет выбрать режим получения IP адреса и настроить соответствующую конфигурацию.

- **DHCP:** Выберите этот пункт, если в вашей сети есть DHCP сервер. При включении камеры она автоматически получит IP адрес от DHCP сервера.
- **Static IP:** Выберите этот пункт для ручного указания IP адреса камеры. Для получения необходимых значений можно воспользоваться IPF.

IP	Введите IP адрес камеры. Значение по умолчанию 192.168.0.30 .
Subnet Mask	Введите маску подсети камеры. Значение по умолчанию 255.255.255.0 .
Default Gateway	Введите адрес основного сетевого шлюза. Значение по умолчанию 192.168.0.1 .
Primary/ Secondary DNS	DNS (Domain Name System) переводит доменные имена в IP адреса. Введите первичный и вторичный DNS предоставленные вашим провайдером.

- **PPPoE:** Выберите этот пункт при использовании прямого подключения через ADSL модем. Вам потребуется учетная запись PPPoE от вашего Интернет провайдера. Укажите **User Name** и **Password**. Камера после включения получит IP адрес от провайдера.

ПРИМЕЧАНИЕ. □ После того, как при включении камера получит IP адрес от провайдера, она автоматически отправит вам уведомление по е-мэйл. Поэтому, если вы указываете PPPoE в качестве вашего способа соединения, до этого вам необходимо настроить е-мэйл или DDNS.

■ DDNS Setting

Функция динамического DNS позволяет вам присвоить фиксированное имя хоста и доменное имя динамическому IP адресу. Для включения этой функции выберите пункт **Enable**. Затем выберите провайдера из выпадающего списка и введите необходимую информацию в полях **Host Name**, **User Name** и **Password**. Пожалуйста, учтите, что до этого вам необходимо подписаться у провайдера на использование сервиса DDNS.

■ UPnP

Камера поддерживает UPnP (Universal Plug and Play), который является набором сетевых протоколов, обеспечивающих совместимость между устройствами. Кроме этого он поддерживает функцию автоматического «переброса» портов, позволяющую осуществлять доступ к камере, расположенной за NAT маршрутизатором или файерволлом. Выберите пункт **Enable** для включения этой функции.

■ Ports Number

- **HTTP Port:** Адрес HTTP порта по умолчанию - **80**.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если камера подключена к маршрутизатору или находится за файерволлом, рекомендуем использовать адреса портов от 1024 до 65535.

Network >> IP Filter

IP фильтр дает возможность администратору камеры отключить доступ к камере пользователей из определенного диапазона IP адресов.

■ Start/End IP Address

Создайте диапазон IP адресов, для которых запрещен доступ, указав начальный и конечный IP адреса. После завершения нажмите **Add** для сохранения настроек. Операцию можно повторять, чтобы отключить доступ к камере из различных диапазонов адресов.

Например, если вы укажете начальный IP адрес 192.168.0.50 и конечный IP адрес 192.168.0.80, то пользователи, чьи IP адреса

расположены в диапазоне 192.168.0.50 ~ 192.168.0.80, не смогут получить доступ к камере.

■ Deny IP List

Список показывает диапазон(ы) IP адресов, для которых доступ к камере запрещен. Для удаления, выберите из списка диапазон IP адресов и нажмите **Delete**.

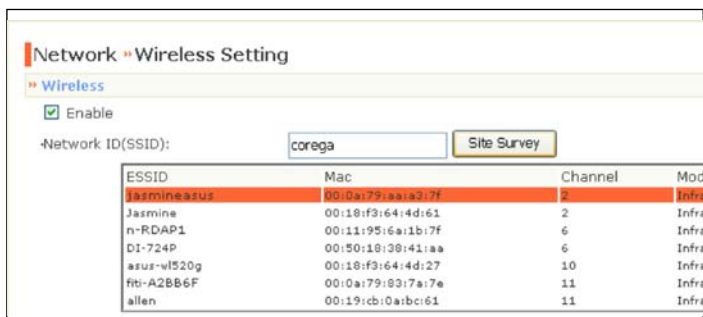
Network >> Wireless Setting

■ Wireless

Камера поддерживает WLAN при использовании беспроводной сети. Выберите пункт **Enable** для включения этой возможности.

- **Network ID (SSID):** Оставьте значение этого пункта по умолчанию для того, чтобы подключить камеру к любой из точек доступа сетевой инфраструктуры. Для подключения камеры к выбранной точке доступа, установите SSID камеры в соответствии с ESS-ID точки доступа. Для подключения камеры к беспроводной рабочей группе, установите канал беспроводной сети и SSID совпадающий с настройками компьютеров группы.

Нажмите **Site Survey** для показа доступных беспроводных сетей, чтобы затем быстро подключиться к одной из сетей списка.



ESSID	Mac	Channel	Mod
Jasmineasus	00:0a:79:aa:a2:7f	2	Infr
Jasmine	00:18:f3:64:4d:61	2	Infr
n-RDAP1	00:11:95:6a:1b:7f	6	Infr
DI-724P	00:50:18:30:41:aa	6	Infr
asus-wl520g	00:18:f3:64:4d:27	10	Infr
fti-A2BB6F	00:0a:79:03:7a:7e	11	Infr
allen	00:19:cb:0a:bc:61	11	Infr

Список результатов поиска

- **Wireless Mode:** Выберите тип беспроводного подключения камеры: **Infrastructure** или **Ad-Hoc**.
- **Channel:** Выберите необходимый канал из списка.
- **Authentication:** Выберите метод аутентификации, для защиты от использования камеры неавторизованными пользователями: **Open**, **Shared-key**, **WPA-PSK** или **WPA2-PSK**. В таблице ниже приведены пояснения к методам:

Open	Значение метода аутентификации по умолчанию, для подключения к любым сетевым устройствам.
Shared-key	Позволяет подключение только устройств с идентичными настройками WEP.
WPA-PSK/ WPA2-PSK	WPA-PSK/WPA2-PSK специально предназначен для пользователей, у которых нет доступа к сервисам сетевой аутентификации. Пользователь вручную указывает пароль в точке доступа или шлюзе, а также каждом ПК в беспроводной сети.

Если вы выберете метод аутентификации **Open** или **Shared-key**, то вам необходимо настроить следующие параметры:

Encryption: Выберите пункт **WEP** для включения режима шифрования данных, чтобы обеспечить безопасность камеры в беспроводной сети.

Format: После включения режима шифрования вам необходимо выбрать один из форматов шифрования: **ASCII** или **HEX**. Формат ASCII представляет каждый печатаемый вами символ, как восьмибитную величину. Формат Hex представляет каждую пару символов в виде восьмибитного значения в шестнадцатеричной (base 16) нотации.

Key Length: Выберите длину ключа WEP для использования: **64 bits** или **128 bits**.

WEP Key 1/2/3/4: Введите ключ(и) WEP в следующих полях.

Если вы выбираете в качестве метода аутентификации **WPA-PSK** или **WPA2-PSK**, вам необходимо ввести следующие параметры:

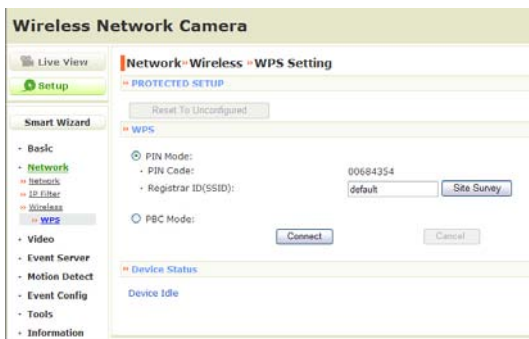
Encryption: Выберите **TKIP** или **AES**. TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) меняет временный ключ каждые 10,000 пакетов, предоставляя более высокий уровень безопасности, чем стандартный WEP. AES (Advanced Encryption Standard) используется для достижения наивысшего уровня безопасности цифровых данных.

Pre-Shared Key: Используется для идентификации внутри сети. Введите в это поле имя, которое совпадает с именами Pre-Shared key у других устройств.

Network >> Wireless >> WPS Setting

WPS (Wi-Fi Protected Setup) устанавливает новый стандарт безопасности Wi-Fi, предлагая для конечных пользователей упрощенное решение по настройке беспроводной сети. WPS можно запустить, выбрав одну из двух следующих опций:

1. PIN Mode
2. PBC Mode (или кнопка WPS, в зависимости от устройства)



■ PROTECTED SETUP

Нажмите кнопку **Reset To Unconfigured** для сброса WPS настроек камеры.

■ WPS

- **PIN Mode:** В режиме PIN (Personal Information Number) соединение устанавливается прямым вводом PIN кода.
 - a. Выберите пункт **PIN Mode**.
 - b. Нажмите кнопку **Site Survey** для выбора маршрутизатора (или точки доступа), к которой вы хотите подключиться.
 - c. Нажмите кнопку **Connect** для запуска функции WPS камеры.
 - d. Для завершения настройки вам будет необходимо в течение **120 секунд** ввести PIN код, показанный на камере в маршрутизатор (или точку доступа).
 - **PBC Mode:** В режиме PBC (Push-Button-Configuration) соединение устанавливается простым нажатием кнопки на устройстве.
 - a. Выберите пункт **PBC Mode**.
 - b. Нажмите кнопку **Connect** для запуска функции WPS камеры.
- ПОДСКАЗКА.** □ Вместо нажатия кнопки **Connect** в программе конфигурации, вы можете нажать аппаратную кнопку WPS на камере, если такая имеется.
- c. Для завершения настройки вам будет необходимо в течение **120 секунд** нажать кнопку WPS на маршрутизаторе (или точке доступа).

■ Device Status

Отображает WPS конфигурацию камеры.

ПОДСКАЗКА ЖК индикатор питания показывает состояние WPS соединения:

- мигает трижды если соединение установлено успешно.
- при сбое подключения повторяет трижды серию из короткого-короткого-длинного световых сигналов.

4.5 Настройки видео

Меню Video содержит два подменю с настройками видео для камеры.

The screenshot shows a web browser window titled "Wireless Network Camera - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL "http://192.168.0.30/admin/watch.cgi?url=camera.asp". The page content is titled "Wireless Network Camera" and features a navigation menu on the left with options like "Live View", "Setup", "Smart Wizard", "Basic", "Network", "Video", "Camera", "Video2", "Event Server", "Motion Detect", "Event Config", "Tools", and "Information". The "Video" section is active, displaying a live video feed of two children on the floor. Below the video feed, the "Image Setting" section includes sliders for Brightness (set to 8), Contrast (set to 32), and Saturation (set to 36), along with checkboxes for Mirror (Vertical and Horizontal) and radio buttons for Light Frequency (50Hz, 60Hz, and Outdoor). The "Overlay Setting" section has checkboxes for "Include Date & Time" and "Enable Opaque". "Apply" and "Cancel" buttons are located at the bottom right.

Video >> Camera

■ Image Setting

- **Brightness:** Регулирует уровень яркости от 0 ~ 100.

- **Contrast:** Регулирует уровень контрастности от 0 ~ 100.
- **Saturation:** Регулирует цветовую насыщенность от 0 ~ 100.

Для восстановления значений по умолчанию трех описанных выше настроек, нажмите **Default**.

- **Mirror:** Выберите пункт **Horizontal** для зеркального отображения изображения по горизонтали. Выберите пункт **Vertical** для зеркального отображения изображения по вертикали.
- **Light Frequency:** Выберите необходимую частоту, в зависимости от местонахождения камеры: **50Hz**, **60Hz**, или **Outdoor**.

■ **Overlay Setting**

- **Includes Date & Time:** Выберите этот пункт для отображения на изображении штампа с датой и временем.
- **Enable Opaque:** Выберите этот пункт, чтобы установить черный фон для штампа с датой и временем.

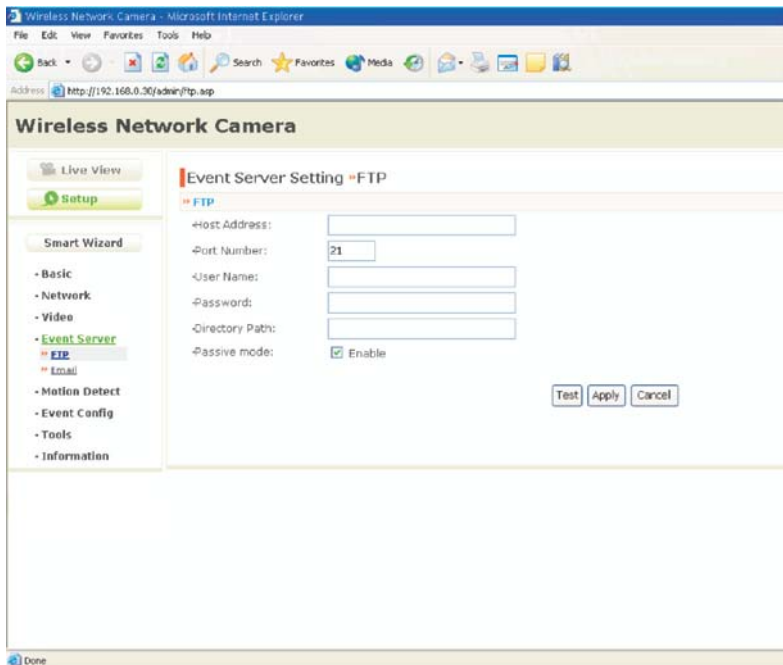
Video >> Video

■ **MJPEG**

- **Video Resolution:** Выберите желаемое разрешение видео из трех форматов: **VGA**, **QVGA** или **QQVGA**. Высшее значение (VGA) дает лучшее качество изображения, но требует больше сетевых ресурсов.
- **Video Quality:** Выберите один из пяти уровней качества изображения: **Lowest**, **Low**, **Medium**, **High** или **Highest**.
- **Frame Rate:** Выберите **Auto** для автоматической установки соответствующей состоянию сети.

4.6 Настройка сервера событий

Меню Event Server содержит два подменю, которые позволяют загружать изображения на FTP, а также отправлять e-мэйл с прикрепленными фотографиями.



После завершения ввода необходимых настроек для FTP или e-мэйл, нажмите **Test** для проверки правильности настройки. Если камера подключится к серверу успешно, нажмите **Apply**.

Event Server Setting>> FTP

■ FTP

- **Host Address:** Введите IP адрес FTP сервера.
- **Port Number:** Введите номер порта FTP сервера.
- **User Name:** Введите имя пользователя для входа на FTP сервер.
- **Password:** Введите пароль для входа на FTP сервер.

- **Directory Path:** Введите путь к каталогу для загрузки изображений. Например, [/Test/](#).
- **Passive Mode:** Выберите пункт **Enable** для включения пассивного режима.

Event Server Setting >> Email

■ Email

- **SMTP Server Address:** Введите адрес почтового сервера. Например, [mymail.com](#).
- **Port number:** В поле ввода укажите номер порта SMTP. Порт SMTP по умолчанию - **25**.
- **Sender Email Address:** Введите адрес e-мэйл пользователя, от которого будет отправляться e-мэйл. Например, [John@mymail.com](#).
- **Authentication Mode:** Выберите **None** или **SMTP** в зависимости от настроек почтового сервера.
- **Sender User Name:** Введите имя пользователя для входа на почтовый сервер.
- **Sender Password:** Введите пароль для входа на почтовый сервер.
- **Receiver #1 Email Address:** Введите адрес первого получателя e-мэйл.
- **Receiver #2 Email Address:** Введите адрес второго получателя e-мэйл.

4.7 Датчик движения

Меню Motion Detect содержит команды и настройки, которые позволят вам включить и настроить функцию датчика движений камеры. Камера имеет две зоны обнаружения.

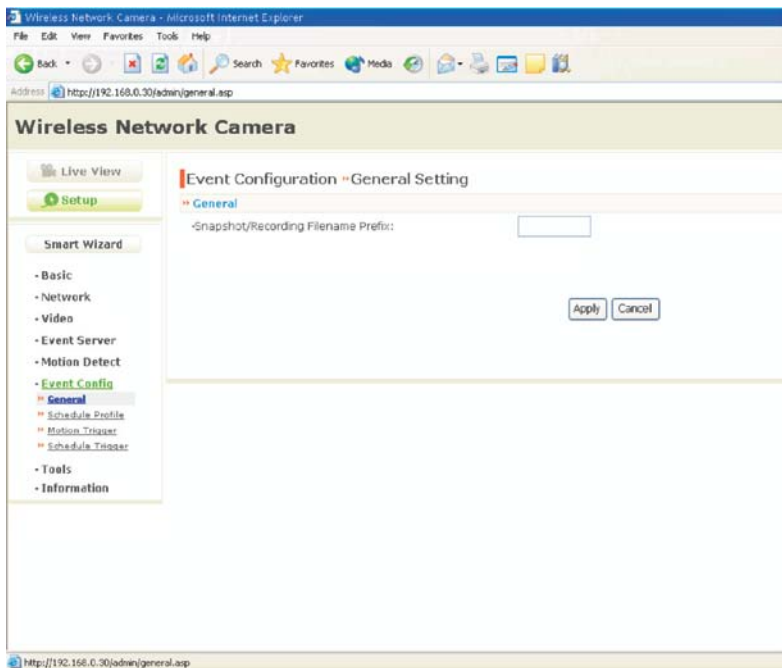
Для включения зоны обнаружения, выберите из выпадающего списка **Window 1** или **2**, затем выберите **Enable**. Если зона обнаружения включена, то вы можете, используя мышь изменять ее положение и размеры.



- **Name:** Назначение имени зоны обнаружения.
- **Threshold:** Передвигайте движок для настройки порога обнаружения движения и начала видеозаписи.

4.8 Настройка событий

Меню Event Config содержит четыре подменю с командами для настройки профилей событий.



Event Configuration >> General Setting

- **Snapshot/Recording Subfolder:** Вы можете выбрать подкаталог для записи файл или же оставить это поле пустым, для использования значения по умолчанию.

Event Configuration >> Arrange Schedule Profile

Это подменю отображает выбранные профили расписаний. Для добавления профиля, нажмите **Add** и введите его название в диалоговом окне. После ввода названия, нажмите **OK**, и профиль будет

добавлен в список профилей расписаний. Для удаления профиля, выберите его из списка и нажмите **Delete**.

Event Configuration - Arrange Schedule Profile

Schedule Profiles

classroom1

Add Delete

Profile Name: classroom1

Weekdays: Sun Mon Tue Wed Thr Fri Sat

Time List:

09:00 - 12:00
13:00 - 17:00

Add Add this to all weekdays

Delete Delete this from all weekdays

Start Time: 13 : 00

End Time: 17 : 00

Save

- **Profile Name:** Отображает название профиля, выбранное вами в списке профилей расписаний.
- **Weekdays:** Выберите день(дни) недели для добавления в профиль расписания. Выбранный день недели подсвечивается зеленым цветом.
- **Time List:** Выберите интервал времени, который вы назначаете в выбранном дне. Для выбора одинакового интервала в любой день недели, нажмите **Add this to all weekdays**; нажмите **Delete this from all weekdays** для удаления выбранного интервала из всех дней недели. Нажмите Delete для удаления выбранного интервала времени.
- **Start/End Time:** Введите время начала и окончания, затем нажмите **Add** для назначения интервала времени выбранному дню недели.

Event Configuration >> Motion Detect Trigger

Выберите пункт **Enable** для включения функции съемки кадра, так чтобы вы могли отправлять изображения из зоны обнаружения по FTP или e-мэйл. Для включения этой функции вам необходимо сделать соответствующие настройки сервера FTP и почтового сервера.

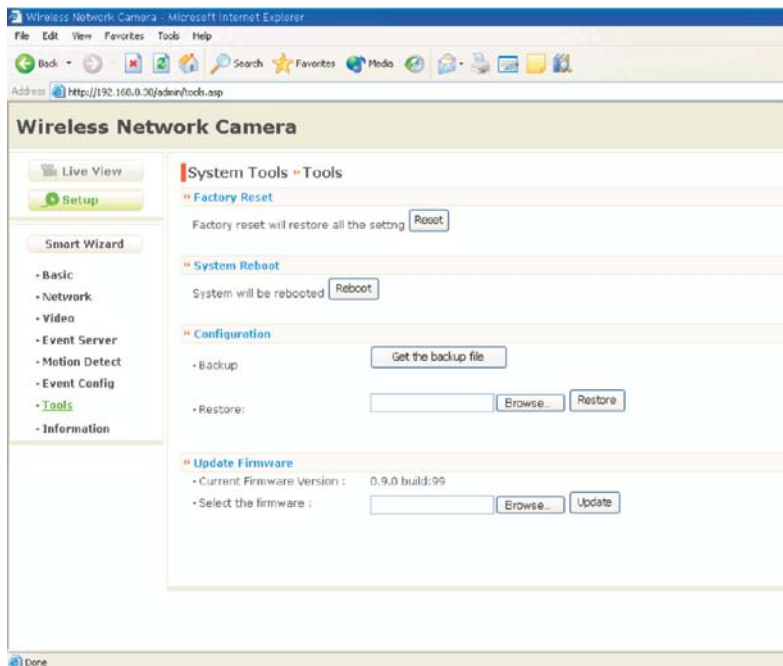
- **Schedule Profile:** Выберите профиль расписания из выпадающего списка.
- **Action:** Выберите куда будут отправляться изображения: **Send Email** или **FTP Upload**.

Event Configuration >> Schedule Trigger

Вы можете отдельно настроить расписание для срабатывания камеры для **Email** или **FTP**. Выберите пункт **Enable** для каждого из способов, затем выберите из выпадающего списка **Schedule Profile** и назначьте интервал времени.

4.9 Утилиты

Меню Tools содержит команды, дающие вам возможность перезагрузить или произвести сброс установок камеры. Вы также можете сохранить и восстановить ее настройки и обновить прошивку камеры.



■ Factory Reset

Нажмите **Reset** для восстановления заводских значений настроек камеры.

■ System Reboot

Нажмите **Reboot** для перезагрузки камеры, как при ее выключении и включении. После перезагрузки настройки камеры сохраняются.

■ Configuration

Вы можете сохранить настройки камеры в файле на вашем компьютере. Если вы захотите вернуться к первоначальным настройкам, то вы можете восстановить их, загрузив этот файл.

- **Backup:** Нажмите **Get the backup file** для сохранения текущих настроек камеры.

- **Restore:** Нажмите **Browse** для поиска файла с настройками, затем нажмите **Restore**.

■ **Update Firmware**

Этот пункт отображает текущую версию прошивки. При появлении новой версии прошивки вашей камеры вы можете ее обновить.

- **Select the firmware:** Нажмите **Browse** для поиска файла с новой прошивкой, затем нажмите **Update**.

ПРИМЕЧАНИЕ. □ Убедитесь в том, что в процессе обновления прошивки камера будет подключена к блоку питания. В противном случае, из-за ошибки при обновлении камера может выйти из строя.

4.10 Информация

Меню Information отображает текущее состояние камеры и ее журнал событий.

Wireless Network Camera

The screenshot displays the configuration interface for a Wireless Network Camera. On the left is a sidebar with navigation options: Live View, Setup, Smart Wizard, and a list of menu items including Basic, Network, Video, Event Server, Motion Detect, Event Config, Tools, Information, Device Info, and System Log. The main content area is titled 'System Information..Device Information' and is divided into sections: Basic, Video, Network, and Wireless. Each section contains a list of configuration parameters and their values.

System Information..Device Information	
» Basic	
• Camera Name:	wireless network camera 1
• Location:	classroom 1
• Firmware Version:	1.1.0 build: 115
» Video	
• MJPEG Resolution:	VGA
» Network	
• IP Mode:	DHCP
• IP Address:	192.168.0.30
• Subnet Mask:	255.255.255.0
• Default Gateway:	192.168.0.1
• MAC Address:	00:1A:97:01:0B:53
• Primary DNS Address:	
• Secondary DNS address:	
• UPnP Enable :	Enable
• HTTP Port:	80
» Wireless	
• ESSID:	default
• Connection:	Infrastructure
• Channel:	Not Connected
• Authentication :	Open
• Encryption :	None

■ Device Info

Отображает основные, видео и сетевые настройки камеры.

■ System Log

Таблица отображает журнал событий записанных системой.

ГЛАВА 5

ПРИЛОЖЕНИЕ

А.1 Характеристики

■ Датчик изображения

Матрица	1/4" цветная КМОП
Разрешение	640x480

■ Видео

Сжатие	MJPEG
Разрешение видео	VGA/QVGA/QQVGA; 30 fps макс.

■ Аппаратное обеспечение

Процессор	ARM9
RAM	32 МБ SDRAM
ROM	4MB NOR Flash
Питание	пост. ток 5 В

■ Коммуникации

LAN	10/100Mbps Fast Ethernet, автоопределение, Auto-MDIX
WLAN	IEEE 802.11b/g/n
Поддержка протоколов	TCP/IP, UDP, ICMP, DHCP, NTP, DNS, DDNS, SMTP, FTP, HTTP, PPPoE, PnP

■ Интерфейс пользователя

LAN	Один порт RJ-45
-----	-----------------

Антенна	Одна внешняя антенна
WPS	Одна кнопка WPS
Сброс	Одна кнопка сброса
ЖКИ	ЖК индикаторы - питания (оранжевый); связи (зеленый)

■ Программное обеспечение

Поддержка ОС Windows XP/Vista/7

Браузер Internet Explorer 6.0 или выше
Apple Safari 2 или выше
Mozilla Firefox 2.00 или выше
Google Chrome

ПО UltraView Pro для воспроизведения /записи/настройки

■ Условия эксплуатации

Температура - рабочая: 0°C ~ 45°C
- хранения: -15°C ~ 60°C

Влажность - рабочая: 20% ~ 85% без конденсата
- хранения: 0% ~ 90% без конденсата

■ EMC

FCC Class B, CE Class

A.2 Словарь терминов

ЦИФРЫ

- 10BASE-T** 10BASE-T это Ethernet по неэкранированным кабелям «витая пара» UTP категорий III, IV или V.
- 100BASE-TX** Реализация 100BASE-T через кабель из пар витых проводников называется 100BASE-TX.

A

- ADPCM** Адаптивная дифференциальная импульсно-кодовая модуляция, новая улучшенная технология ИКМ, кодирования аналогового звука в цифровом формате.
- AMR** AMR (Adaptive Multi-Rate) схема сжатия аудиоданных, оптимизированная для кодирования речи, которая используется в стандартных речевых кодеках 3GPP.
- Апплет** Апплеты это небольшие программы на Jav, которые могут быть встроены в HTML страницу. Согласно правилам апплет может устанавливать Интернет соединение только с тем компьютером, с которого он был послан.
- ASCII** Американская стандартная кодировка для обмена информацией является стандартным методом для представления символов в виде 8-битных двоичных последовательностей, давая возможность закодировать до 256 символов
- ARP** Протокол разрешения адресов. ARP это протокол Интернет уровня TCP/IP, который доставляет данные внутри сети, переводя из IP адресов в физические адреса.
- AVI** Audio Video Interleave, Тип аудио и видео файлов платформы Windows, обычный формат для небольших фильмов и видеоклипов.

B

- BOOTP** Протокол Bootstrap это Интернет протокол, который

автоматически конфигурирует сетевое устройство в бездисковой рабочей станции для получения собственного IP адреса.

C

Communication Коммуникации имеют четыре компонента: передатчик, приемник, сообщение и среда передачи. В сетях, устройства, прикладные задачи и процессы общаются между собой по среде передачи. Они представлены передатчиком и приемниками. Отправленные ими данные являются сообщением. Кабель или метод передачи, который они используют, является средой передачи.

Connection В сетях, для связи двух устройств необходима установка соединения между ними.

D

DHCP Разработанный Microsoft протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) это протокол присвоения динамических IP адресов сетевым устройствам. При динамической адресации устройство может получать различные IP адреса при каждом подключении к сети. В некоторых системах может изменяться даже IP адрес подключенного устройства. Также поддерживаются смешанные динамические и статические IP адреса. Это упрощает задачи сетевых администраторов, поскольку ПО отслеживает IP адреса, а не требует вмешательства администратора. Новый компьютер может быть добавлен в систему без возни с ручным присвоением уникального IP адреса. DHCP описывает спецификацию сервиса, предоставляемого маршрутизатором, шлюзом или иным сетевым устройством, которое автоматически назначает IP адрес любому запрашивающему его устройству.

DNS Domain Name System это служба Интернет, которая транслирует доменные имена в IP адреса. Так как домены имеют буквенные обозначения, то их легче запомнить. Интернет же, в действительности основан

на IP адресах, каждый раз, когда вы используете доменное имя, DNS транслирует его в соответствующий IP адрес. Например, имя домена *www.network_camera.com* можно транслировать в *192.167.222.8*.

E

Enterprise network

Корпоративная сеть состоит из групп сетей соединенных друг с другом и разделенных географически. Корпоративная сеть обслуживает потребности распределенных подразделений компании и выполняет критически важные для работы компании приложения.

Ethernet

Наиболее популярная сетевая коммуникационная технология. Существуют в различных видах, включая 10 Мбитс (обычный Ethernet), 100 Мбитс (Fast Ethernet) и 1000 Мбитс (Gigabit Ethernet). Большинство сетей Ethernet передают информацию между устройствами в виде электрических сигналов по кабелю категории 5. Ethernet является реализацией CSMA/CD работающей по топологии шина или звезда.

F

Fast Ethernet

Fast Ethernet, также называемый 100BASE-T, работает на скоростях 10 или 100 Мбитс через UTP, STP или волоконную оптику.

Firewall

Файерволл рассматривается как первая линия обороны при защите личной информации. Для большей безопасности, данные могут быть зашифрованы. Система разработана для предотвращения несанкционированного доступа к/из частной сети. Файерволлы часто используются для предотвращения доступа неавторизованных Интернет-пользователей к частным сетям, соединенным с Интернет, особенно Интранет сетей, все сообщения поступающие или покидающие Интранет сеть проходят через файерволл, который

проверяет каждое из сообщений и блокирует те, которые не соответствуют установленным критериям безопасности.

G

Gateway

Шлюз соединяет вместе компьютеры, которые используют различные форматы данных.

Group

Группа состоит из нескольких пользовательских компьютеров, которые имеют похожие характеристики, например, принадлежат к одному и тому же отделу.

H

HEX

Сокращение от шестнадцатеричной (с основанием 16) системы счисления, которая состоит из 16 уникальных символов: числа от 0 до 9 и буквы от A до F. Например, десятичное число 15 в шестнадцатеричной системе счисления записывается как F. Шестнадцатеричная система используется, т.к. она может представить любой байт (8 бит) в виде двух последовательных шестнадцатеричных символов. Для человека удобнее читать шестнадцатеричные символы, чем числа в двоичном формате.

I

Intranet

Это частная сеть, внутри организации или компании, которая использует то же ПО, что и сет. Интернет. Единственной разницей является то, что Инtranet предназначен только для внутреннего использования.

Internet

Интернет это всемирная сеть из компьютеров, соединенных на базе Интернет протокола (IP). Интернет предоставляет различные способы для всемирного доступа к частной и публичной информации.

Internet address

Для участия в Интернет коммуникациях и в сетях, базирующихся на Интернет протоколе, узел должен иметь Интернет адрес, который идентифицирует его

для других узлов. Все адреса Интернет это IP адреса.

IP

Интернет протокол это стандарт, который описывает раскладку базового блока информации в Интернет (пакета) а также подробности числового адресного формата, используемого для направления информации. Ваш Интернет провайдер контролирует IP адреса любого устройства подключенного к Интернет. IP адреса в вашей сети должны отвечать правилам IP адресации. В небольших сетях, большинство людей передают функцию DHCP маршрутизатору или шлюзу, который и присваивает IP адреса во внутренних сетях.

IP address

IP адрес это 32-битное число, которое идентифицирует отправителя или получателя информации передаваемой в пакетах по Интернет. Например, 80.80.80.69 это IP адрес. Когда вы “вызываете” этот номер, используя любой способ подключения, то вы подключаетесь к компьютеру, который “владеет” этим IP адресом.

ISP

ISP (Internet Service Provider) это компания поддерживающая сеть, обычно соединенную с Интернет по выделенной линии связи. Интернет провайдер предлагает использовать его выделенные линии связи компаниям или частным лицам, которые не могут себе позволить высокую месячную стоимость прямого подключения.

J

JAVA

Java - это язык программирования, специально разработанный для написания программ, которые могут быть безопасно загружены на ваш компьютер через Интернет, без опасений заражения вирусами. Объектно-ориентированное, многопоточное программирование лучше всего подходит для создания апплетов и приложений для Интернет, Интранет и других сложных, распределенных сетей.

L

LAN

Локальная сеть это компьютерная сеть, которая охватывает относительно небольшое пространство, используя общие ресурсы. В основном, LAN ограничены одним или группой зданий.

M

MJPEG

MJPEG (Motion JPEG) передает движущее изображение, сохраняя каждый кадр движущейся картинки со сжатием JPEG, затем распаковывая и показывая каждый кадр с высокой скоростью для создания движущейся картинки.

MPEG4

MPEG4 разработан для передачи высококачественного аудио и видео через Интернет и мобильные телефоны последнего поколения.

N

NAT

Network Address Translator обычно используется в маршрутизаторе, который позволяет многим различным IP адресам внутренней сети представляться в Интернете как один адрес. Для маршрутизации сообщений в вашей сети, каждое устройство должно иметь уникальный IP адрес, но эти адреса не обязательно должны быть правильными вне вашей сети. Эту проблему и решает NAT. Когда устройства в вашей сети запрашивают информацию из Интернет, запросы отправляются в Интернет от IP адреса маршрутизатора. NAT перенаправляет ответы по нужным адресам внутри вашей сети.

Network

Сеть состоит из двух или более устройств, людей или компонентов, которые общаются между собой в физической или виртуальной среде связи. Наиболее распространенные типы сетей таковы:

LAN – (локальная сеть): Компьютеры расположены недалеко один от другого. Обычно они в том же

самом офисе, комнате или здании.

WAN – (глобальная сеть): Компьютеры в различных географических местах, соединенные телефонными линиями или по радио.

NWay Protocol Сетевой протокол, который автоматически согласовывает наивысшую возможную скорость передачи между двумя устройствами.

P

PCM PCM (Pulse Code Modulation) способ преобразования аналоговых звуковых сигналов в цифровой вид для передачи.

PING Packet Internet Groper - утилита, используемая для определения доступности указанного IP адреса. При работе она отправляет пакет на указанный адрес и ожидает ответа. В основном, используется при проверке Интернет соединений.

PPPoE Point-to-Point Protocol over Ethernet. PPPoE это спецификация для подключения пользователей Ethernet к Интернету с помощью обычной широкополосной связи, например DSL или кабельного модема. Все пользователи Ethernet используют общее подключение.

Protocol Коммуникации в сети управляются набором правил, называемых протоколами. Протоколы дают устройствам указания для установления связи друг с другом и вследствие этого имеют различные функции. Некоторые протоколы ответственны за форматирование и представление данных, которые передаются из памяти файл-сервера к его сетевому контроллеру. Другие отвечают за фильтрацию информации между сетями и перенаправление данных к цели. Есть и другие протоколы, указывающие на то, как данные переносятся по среде передачи, как серверы отвечают на запросы рабочих станций и наоборот. Общие сетевые протоколы, отвечающие за представление и форматирование данных для сетевых операционных

систем, это протокол Internetwork Packet Exchange (IPX) или Internet Protocol (IP). Протоколы указывают на формат данных для передачи через среду связи, включают передачу маркера и Carrier Sense Multiple Access с обнаружением коллизий (CSMA/CD), встроенный в token-ring, ARCNET, FDDI или Ethernet. Router Information Protocol (RIP), является частью набора Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP), перенаправляет пакеты из одной сети в другую используя один и тот же сетевой протокол.

R

RJ-45

Разъем RJ-45 используется для подключения кабеля Ethernet.

Router

Маршрутизатор это сетевое ПО или устройство, полностью ответственное за маршрутизацию пакетов между сетями.

RTP

RTP (Real-time Transport Protocol) это протокол передачи данных для вещания клиентам в реальном времени, который определяет передачу видео и аудио файлов в реальном времени для Интернет приложений.

RTSP

RTSP (Real-time Streaming Protocol) это стандарт, используемый для одновременной передачи клиентам записанных данных, который предоставляет клиентам случайный доступ к содержимому потока.

S

Server

Это компьютер, который предоставляет ресурсы, такие как файлы или другую информацию.

SIP

SIP (Session Initiated Protocol) это стандартный протокол, который передает коммуникации Voice over IP (VoIP) в реальном времени и устанавливает сеансы аудио и видеоконференций.

SMTP

Simple Mail Transfer Protocol используется для почты в Интернет.

SNMP	Simple Network Management Protocol. SNMP был разработан, чтобы обеспечить общую платформу для управления сетевыми устройствами.
Station	В локальных сетях, станция состоит из устройства, которое может передавать данные по сети. В FDDI, станция включает в себя как физические узлы, так и адресуемые логические устройства. Рабочие станции, одиночные и двойные станции, концентраторы, являются станциями FDDI.
Subnet mask	В TCP/IP биты, используемые для создания подсети, называются маской подсети.

I

(TCP/IP)

Transmission Control Protocol/Internet Protocol, это широко распространенный транспортный протокол различными способами передачи. Он был разработан Министерством Обороны США для соединения различных типов компьютеров и привел к появлению Интернета.

Transceiver

Трансивер объединяет вместе два сегмента сети. Трансиверы также могут быть использованы для присоединения к сегменту, который использует другую среду передачи. В сети 10BASE-5, трансивер подключает сетевой контроллер или другое сетевое устройство к среде передачи. Трансиверы также могут быть использованы в сетях 10BASE-2 или 10BASE-T для подключения устройств с портами AUI.

U

UDP

User Datagram Protocol является протоколом без установления соединения, который находится выше IP в наборе TCP/IP.

User Name

Имя пользователя является уникальным именем, дающимся каждому пользователю имеющему доступ к сети.

Utility

Программа, выполняющая указанную задачу.

UTP	Неэкранированная витая пара. UTP это вид кабеля используемого при любых видах подключения. Состоит из нескольких пар проводников в общей неэкранированной оболочке.
<u>W</u>	
WAN	Глобальная сеть. Глобальная сеть состоит из групп соединенных между собой компьютеров, значительно удаленных друг от друга, которые связаны между собой общими линиями телекоммуникаций.
WEP	WEP широко используется как базовый протокол безопасности в Wi-Fi сетях, защищающий передачу данных с использованием 64-битного или 128-битного шифрования.
Windows	Windows это графический интерфейс пользователя для рабочих станций использующих DOS.
WPA	WPA (Wi-Fi Protected Access) используется для улучшения безопасности сетей Wi-Fi, заменяя текущий стандарт WEP. Использует собственно шифрование, Temporal Key Integrity Protocol (TKIP), для безопасности данных при передаче.
WPA2	Wi-Fi Protected Access 2, последний стандарт безопасности, который обеспечивает лучшую защиту данных и управление сетевым доступом для сетей Wi-Fi. WPA2 использует стандарт шифрования государственного уровня AES и аутентификацию на базе протокола IEEE 802.1X, необходимую для безопасности больших корпоративных сетей.