

BEWARD

IP-ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

Руководство по подключению

www.beward.ru

IP-видеокамера N6603



Встроенная ИК-подсветка

Запись на внешний файловый сервер

Подходит для применения в уличных условиях

Оглавление

ГЛАВА 1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	3
ГЛАВА 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
2.1. Особенности IP-видеокамеры BEWARD N6603	6
2.2. Основные характеристики	6
2.3. Комплект поставки	7
ГЛАВА 3. ВНЕШНИЙ ВИД	8
3.1. Вид сбоку	8
3.2. Вид спереди	11
ГЛАВА 4. УСТАНОВКА КАМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ	12
4.1. Общие сведения о подключении IP-камеры N6603 к сети	12
4.1.1. Подключение при помощи технологии PoE	12
4.1.2. Подключение через разъем питания	12
4.2. Рекомендации по установке	13
4.3. МОНТАЖ УСТРОЙСТВА	15
4.3.1. Установка солнцезащитного козырька	15
4.3.2. Установка камеры	15
4.4. Проводное подключение камеры к сети	17
4.5. Подключение тревожных контактов	18
ГЛАВА 5. НАСТРОЙКА ПРОВОДНОГО СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ WINDOWS XP	21
5.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ДЛЯ ПРОВОДНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ	21
5.1.1. Определение параметров локальной сети для проводного подключения IP-камер при динамическом IP-адресе	25
5.2. ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ДЛЯ ПРОВОДНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ IP-КАМЕР	28
5.3. ПОЛУЧЕНИЕ ДОСТУПА К IP-КАМЕРАМ	32
5.3.1. Включение поддержки технологии «Windows Firewall»	32
5.3.2. Установка «BEWARD IP Installer»	35
5.3.3. Получение доступа к IP-камерам с помощью ПО «BEWARD IP Installer»	36
5.3.4. Получение доступа к IP-камерам с помощью меню «Сеть» ОС Windows XP	37
5.3.5. Получение доступа к IP-камерам с помощью браузера Internet Explorer	38
5.4. ПОЛУЧЕНИЕ ДОСТУПА К ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСУ IP-КАМЕРЫ	39
5.5. ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК ПРОВОДНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ IP-КАМЕРЫ ЧЕРЕЗ ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС	41
5.6. ВОЗВРАТ НАСТРОЕК ПРОВОДНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ IP-КАМЕРЫ К ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ В ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	44
5.7. ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ НАСТРОЕК ПРОВОДНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ	47
ГЛАВА 6. НАСТРОЙКА ПРОВОДНОГО СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ WINDOWS 7	50
6.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ДЛЯ ПРОВОДНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ	50
6.1.1. Определение параметров локальной сети для проводного подключения IP-камер при динамическом IP-адресе	54
6.2. ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ДЛЯ ПРОВОДНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ IP-КАМЕР	57
6.3. ПОЛУЧЕНИЕ ДОСТУПА К IP-КАМЕРАМ	60
6.3.1. Установка «BEWARD IP Installer»	60
6.3.2. Получение доступа к IP-камерам с помощью ПО «BEWARD IP Installer»	61
6.3.3. Получение доступа к IP-камерам с помощью меню [Сеть] ОС Windows 7	62
6.3.4. Получение доступа к IP-камерам с помощью браузера Internet Explorer	64
6.4. ПОЛУЧЕНИЕ ДОСТУПА К ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСУ IP-КАМЕРЫ	64
6.5. ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК ПРОВОДНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ IP-КАМЕРЫ ЧЕРЕЗ ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС	67
6.6. ВОЗВРАТ НАСТРОЕК ПРОВОДНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПК К ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ В ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	67
6.7. ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ НАСТРОЕК IP-КАМЕРЫ ДЛЯ ПРОВОДНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПО ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ	70
ГЛАВА 7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ IP-КАМЕРЫ К СЕТИ ИНТЕРНЕТ	71
7.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПОДКЛЮЧЕНИИ IP-КАМЕРЫ К СЕТИ ИНТЕРНЕТ	71
7.2. ПОЛУЧЕНИЕ ДОСТУПА К IP-КАМЕРАМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАТИЧЕСКОГО ВНЕШНЕГО IP-АДРЕСА ИЛИ PPPoE СОЕДИНЕНИЯ	72
7.2.1. Использование статического IP-адреса	72
7.2.2. Использование PPPoE-соединения	73
7.3. ПОЛУЧЕНИЕ ДОСТУПА К IP-КАМЕРАМ, НАХОДЯЩИМСЯ В ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ОРГАНИЗАЦИИ	74
7.3.1. Настройка для подключения опции UPnP	75
7.3.2. Настройка для ручной переадресации портов маршрутизатора	77
7.4. ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ К IP-КАМЕРАМ ЧЕРЕЗ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕРВИСА DYNDNS	82

7.4.1. Общие сведения о подключении к IP-камерам через Интернет с использованием сервиса DDNS ...	82
7.4.2. Регистрация на сервере DynDNS.....	83
7.4.3. Создание доменного имени на сервере DynDNS	87
7.4.4. Настройка оборудования для работы с сервисом DynDNS	91
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	95
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ЗНАЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПОРТОВ	95
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ.....	96
ПРИЛОЖЕНИЕ С. СОВМЕСТИМОЕ РОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	97
ПРИЛОЖЕНИЕ D. ГЛОССАРИЙ	98

Глава 1. Меры предосторожности

Перед использованием необходимо помнить ниже следующее:

Данный продукт удовлетворяет всем требованиям безопасности. Однако любой электроприбор, в случае неправильного использования может вызвать пожар, что, в свою очередь, может повлечь за собой серьезные последствия. Во избежание несчастных случаев обязательно изучите инструкцию.

ВНИМАНИЕ!

Используйте при эксплуатации только совместимые устройства. Использование устройств, не одобренных производителем, недопустимо.

Соблюдайте инструкцию по эксплуатации!

Избегайте длительного использования камеры в неблагоприятных условиях:

- При слишком высоких или низких температурах. Рабочая температура устройств от -65°C до +50°C).
- Избегайте попадания прямых солнечных лучей на течение длительного времени, а также нахождения поблизости отопительных и обогревательных приборов.
- Избегайте близости с водой или источниками влаги.
- Избегайте близости с электромагнитами, обладающими большим электромагнитным эффектом.
- Недопустима установка камеры в местах с сильной вибрацией.

ВНИМАНИЕ!

В случае неисправности камеры свяжитесь с сервисным центром ООО «НПП «Бевард».

В случае некорректной работы камеры:

- При появлении дыма или необычного запаха.
- При появлении в камере других инородных объектов внутри.
- При повреждении или повреждении корпуса:

Выполните следующие действия:

Выключите камеру от источника питания и отсоедините все остальные провода.

Свяжитесь с сервисным центром ООО «НПП «Бевард». Контактные данные Вы можете найти на сайте <http://www.beward.ru/>.

Транспортировка

При транспортировке камеры положите камеру в упаковку производителя или любой другой материал соответствующего качества и ударопрочности.

Вентиляция

Во избежание перегрева, ни в коем случае не блокируйте циркуляцию воздуха вокруг камеры.

Чистка

Используйте мягкую, сухую тряпочку для протирания внешних поверхностей. Для трудновыводимых пятен используйте тряпочку с небольшим количеством чистящего средства, после чего насухо вытрите поверхность.

Не используйте летучие растворители, спиртосодержащие средства, бензин и другие, так как они могут повредить корпус.

Глава 2. Общие сведения

BEWARD N6603 — IP-камера, разработанная специально для работы не только в помещении, но и на улице. Корпус камеры надежно защищает ее от внешних воздействий и соответствует стандарту IP66, что позволяет использовать камеру даже в суровых климатических условиях. Камера оснащена КМОП-сенсором с прогрессивным сканированием, который совместно с электромеханическим ИК-фильтром обеспечивает возможность работы камеры при слабом или недостаточном освещении. В дополнение к этому камера оснащена ИК-подсветкой, которая обеспечивает работу системы видеонаблюдения 24 часа в сутки.

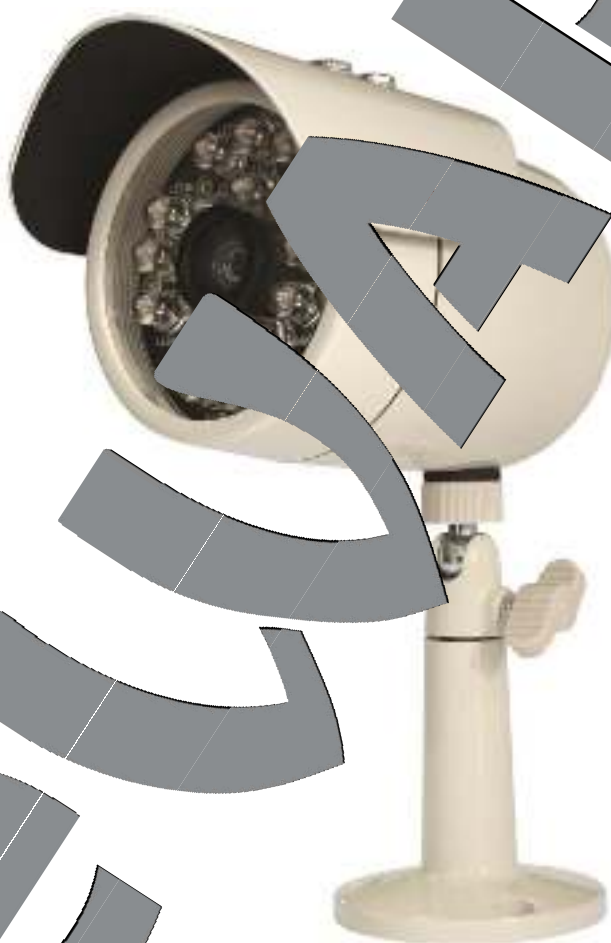


Рис. 2.1

2.1. Особенности IP-видеокамеры BEWARD N6603

- Соответствие стандарту пыле- влагозащищенности IP66
- Электромеханически убираемый ИК-фильтр
- ИК-подсветка с дальностью работы до 15 метров
- Оптимальное соотношение цена/качество
- Запись видео на внешний файловый сервер (хранилище, NAS)
- Профессиональное программное обеспечение (16 каналов видео)
- Одновременное кодирование двух потоков MPEG-4
- Двусторонняя передача звука с возможностью подключения микрофона
- Просмотр видеоизображения на мобильном телефоне (Android и на iPhone)
- Встроенный многозонный детектор движения
- Отправка кадров изображения и видеоклипов по электронной почте, на FTP-сервер
- Поддержка технологии PoE (стандарт IEEE 802.3af Class 0)

2.2. Основные характеристики

- Компактный размер (80xØ110 мм, габариты в упаковке 145) мм, вес 635 г)
- Сенсор: 1/4 КМОП с прогрессивной разверткой
- Встроенный объектив M12, f4.0 мм, 1 шт. (угол обзора 65° по диагонали, 53° по горизонтали, 40° по вертикали)
- Электромеханический ИК-фильтр
- Чувствительность: 0.5 лк при F2.0 (при включенной ИК-подсветке)
- Скорость растрелывания: 1/7.5 до 1/120 сек
- Подсветка: ИК-диоды 1 шт., диаметр 8 мм, до 10-15 метров
- Соотношение: сигнал/шум
- Разрешение: 30, 320x240, 160x120
- Одновременное кодирование 2-х потоков: Motion JPEG, MPEG-4 part 2 (ISO/IEC 14496-2) Profile: SP
- Скорость кадров: H.264 – до 30 кадров в секунду для всех разрешений, Motion JPEG – до 30 кадров в секунду для всех разрешений, 3GPP – до 10 кадров в секунду для 320x240, 160x120
- Увеличение: 10x
- Встроенный аудиоканал, 3.5 мм аудиовход и аудиовыход для подключения внешнего микрофона и внешних динамиков
- Встроенный многозонный детектор движения, регулировка порога срабатывания и чувствительности

- До 5 одновременных подключений
- Отправка кадров и видео по электронной почте и на FTP-сервер постоянно, по расписанию или по детекции движения
- Питание 12 В, 1 А (постоянный ток), не более 12 Вт, PoE (IEEE 802.3af Class 0)
- Рабочая температура от -65 до +50°C
- Поддерживаемые протоколы: Bonjour, TCP/IP, DHCP, PPPoE, ICMP, FTP, SMTP, NTP, UPnP, RTSP, RTP, HTTP, TCP, UDP, 3GPP H.264 RTSP
- Поддержка отраслевого стандарта ONVIF v1.02

2.3. Комплект поставки

- IP-камера N6603 с установленным объективом М12 с F1.5
- Солнцезащитный козырек
- Соединительный провод (установленный)
- Переходник RJ-45
- Руководство по быстрой установке (в комплекте)
- CD-диск с инструкциями и программой для компьютера
- Кронштейн для крепления устройства
- Источник питания: 12 В, 1 А (постоянный ток)

Глава 3. Внешний вид

3.1. Вид сбоку



Рис. 3.1

Корпус камеры состоит из:

Основание: часть корпуса, в котором находится вся аппаратная составляющая камеры. Кроме того, на основание крепятся монтажный кронштейн и светозащитный козырек.

Крышка: часть корпуса, обеспечивающая защиту объектива и ИК-подсветки от физических и климатических воздействий. Крышка крепится к основанию с помощью резьбового соединения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Прозрачная крышка является частью оптической системы камеры. Пожалуйста, не прикасайтесь к поверхности крышки во избежание появления царапин.

ВНИМАНИЕ

Крышка камеры производится на основе в специальных условиях, которые гарантируют герметичность устройства. В случае раскручивания крышки корпуса необходимо соблюдать герметичность и влажности. Сборка камеры обязательно должна проходить в сухом помещении с относительной влажностью не более 20 – 30%. В случае несоблюдения данного требования на стекле передней крышки камеры может появиться конденсат.

Светозащитный козырек: защищает объектив от воздействия прямых солнечных лучей.

Кронштейн: необходим для крепления камеры на объекте (на стене, потолке и т.п.).

Соединительный провод: представляет собой кабель, передающий сигналы изображения и управления, один конец которого подключен к основанию камеры, а другой — к объекту специфического крепления, а на другом конце находятся следующие разъемы:

ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ раскручивать соединение кабеля с основанием камеры. В случае несоблюдения данного требования, гарантия на данное устройство не распространяется.

Сетевой разъем: разъем для подключения к сети Ethernet (для удобства пользователя в комплект поставки добавлен адаптер для соединения проводов RJ45-вилка). Кроме того, в данном устройстве реализована возможность получения питания через кабель витая пара (технология PoE) с использованием сетевых устройств (PoE-инжектор).

Разъем питания: предназначен для подачи внешнего питающего напряжения 12 В с током 1 А.

ВНИМАНИЕ!

Не подавайте ОДНОВРЕМЕННО питание и через витую пару по технологии PoE!

Аудиовход: порт для подключения внешнего микрофона.

Сброс параметров: для сброса параметров устройства к значениям по умолчанию, нажмите для перезагрузки устройства. Чтобы сбросить параметры устройства к значениям по умолчанию, удерживайте нажатой в течение 10 секунд. Если пользователь будет удерживать кнопку нажатой до 10 секунд, камера перезагрузится без сброса параметров в заводские установки.

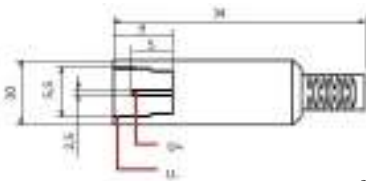
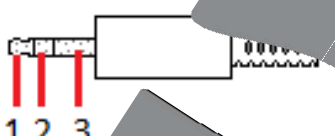
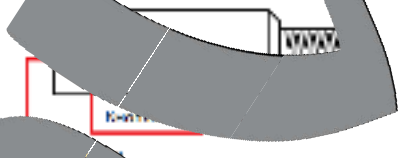
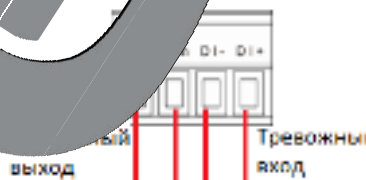
ПРИМЕЧАНИЕ

Разъем для сброса параметров к значениям по умолчанию представляет собой кнопку, защищенную от случайного нажатия специальной крышечкой с тонким отверстием сверху. Для нажатия требуется сильное воздействие.

Аудиовыход: линейный аудиовыход для подключения звуковоспроизводящей аппаратуры (на колонки или звуковых колонок со встроенным усилителем).

Тревожные разъемы: тревожные вход и выход.

В таблице приведены описание и характеристики используемых разъемов.

Название разъема	Изображение	Описание
Сетевой разъем		Разъем RJ-45 (ка). Для соединения с ответным разъемом. Служит переходником RJ-45. В комплекте поставки.
Разъем питания		Разъем питания (гнездо). Для подключения постоянного питающего напряжения 12 В с током до 1 А.
Аудиовход/аудиовыход	 Распайка соответствующего разъема для подключения Аудиовходу/Аудиовыходу:	Стандартный разъем TRS (гнездо) 3.5 ("мини-джек"). 1 — левый канал 2 — правый канал 3 — общий
Сброс параметров		Для нажатия достаточно несильного воздействия. Будьте осторожны и не повредите кнопку при нажатии острым предметом.
Терминальный разъем		No : выходной контакт - от тревожного устройства Com : выходной контакт – 12 В DI- : входной контакт - земля DI+ : входной контакт -12 В от датчика Подключение терминального разъема описано в пункте 4.5 данного Руководства.

3.2. Вид спереди



Объектив: встроенный объектив: M12, f4.0 мм, F1.5 (угол обзора 65° по диагонали, 53° по горизонтали, по вертикали).

ИК-светодиоды: (850nm), 20 шт. Диаметр 8 мм. Эффективное расстояние подсветки до 15 метров. Благодаря тому, что человеческий глаз не воспринимает ИК-излучение, работа по ночам остается незаметной.

ПРИМЕЧАНИЕ!

При включенном ИК-подсветке светодиоды светятся красным цветом.

Глава 4. Установка камеры и подключение кабеля

4.1. Общие сведения о подключении IP-камеры N6603 к сети

В IP-камере BEWARD N6603 реализована возможность подключения к сети через кабель витая пара при помощи технологии PoE. Таким образом, вы можете провести питание к камере двумя способами:

- Через сетевой кабель витая пара, используя технологию PoE.
- Через разъем питания с помощью блока питания.

ВНИМАНИЕ!

Не подавайте ОДНОВРЕМЕННО питание через разъем питания и камеру по технологии PoE!

4.1.1. Подключение при помощи технологии PoE

Камера подключается через специальный PoE-инжектор. Для *Рисунка 4.1* PoE-инжектор встроен в маршрутизатор, который может иметься как обычные выходы (только информационные), так и некоторое число PoE-выходов (не только данные, но и электрическое питание).

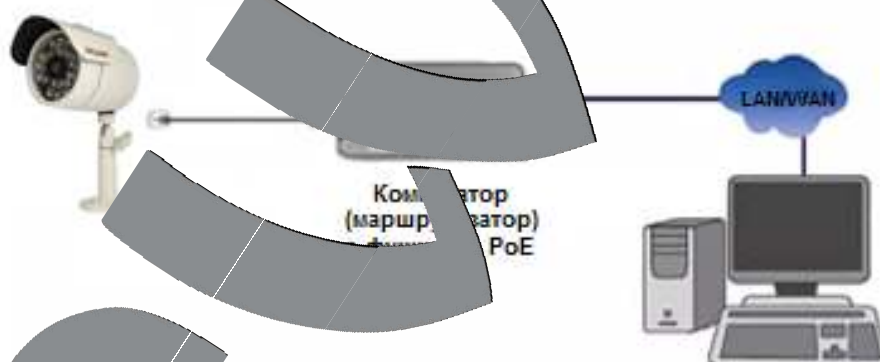


Рис. 4.1

4.1.2. Подключение к сети через разъем питания

Подключите камеру к сети Ethernet. Питание подается при помощи источника питания, входящего в комплект, либо аналогичного.



Рис. 4.2

ВНИМАНИЕ!

Используйте источник питания, идущий в комплекте с устройством, либо источник питания, параметры которого соответствуют требуемым (напряжение 12 В, сила тока 1 А).

4.2. Рекомендации по установке

В данном разделе приведены основные рекомендации, которые необходимо учитывать при монтаже оборудования для видеонаблюдения.

Рекомендации по размещению камеры:

- IP-камера BEWARD N6603 предназначена для осуществления видеонаблюдения в помещениях или на улице с температурой эксплуатации от -65 до +50 °С.
- Соединительные кабели необходимо размещать внутри монтажной коробки (в комплект поставки), иначе соединения камеры будут подвержены влиянию атмосферных осадков окружающей среды.
- Избегайте попадания на камеру прямых солнечных лучей в течение длительного времени, а также размещения поблизости отопительных и обогревательных приборов.
- Неправильная установка камер видеонаблюдения приведёт к появлению нежелательных «слепых» зон, которые будут оставаться вне обзора оператора.
- Избегайте размещения камер вблизи с водой или источниками влажности.
- Избегайте размещения камер вблизи с устройствами-генераторами мощных электромагнитных волн.
- Учитывайте возможность размещения устройства с учетом подвода соединительных кабелей.

- Избегайте способа крепления камеры, допускающего значительную вибрацию. Данное воздействие снизит эффективность детектора движения и четкость изображения в целом.
- Камеры видеонаблюдения необходимо держать в недосягаемости так, чтобы ни случайное, так и специальное повреждение или изменение направления обзора было невозможно.
- Направление обзора (зона видеонаблюдения) должно быть твердо определено на момент установки.

Рекомендации по прокладке кабеля витая пара

- В коридорах желательно прокладывать пучки электрических и слаботочных кабелей по разным кабелепроводам и каналам, проходящим по разным стенам.
- Допускается в одном кабелепроводе прокладывать витопарные и электрические кабели в разных отсеках или в кабелепроводе со сплошными продольными перегородками с пределом огнестойкости не менее 0,25 ч. из негорючего материала только в рабочих зонах на протяжении не более 15-ти метров, если электрическая мощность не превышает 5 кВт.
- Электрические и слаботочные кабели допускаются прокладывать параллельно на расстоянии не менее 100 мм друг от друга в разных кабелепроводах или секциях кабелепроводов. Если напряженность электрического поля, образующегося от электрического кабеля, превышает допустимую, то необходимо увеличить расстояние между электрическими и слаботочными кабелями или снизить уровень электромагнитных помех.
- Витопарные и электрические кабели должны пересекаться только под прямым углом.
- Неэкранированные витопарные кабели должны проходить на расстоянии не менее 120 мм от газоразрядных ламп дневного света (люминесцентных ламп) и других электроустановочных устройств, содержащих разрядники.
- Неэкранированные витопарные кабели должны прокладываться на расстоянии не менее 100 мм от источников сильных электромагнитных помех, образующих напряженность электрического поля свыше 3 В/м.
- Электроустановочные устройства с заделанными неэкранированными витопарными кабелями должны располагаться на расстоянии не менее 3-х метров от источников электромагнитных помех, образующих напряженность электрического поля свыше 3 В/м.

- Прокладка витой пары между точками подключения должна производиться целыми кусками, при этом направление трассы следует заранее продумать, чтобы её протяжённость была как можно меньше.
- Минимальный радиус изгиба для кабеля - четыре диаметра кабеля (или 1 дюйм=2,5 см), но существуют рекомендации размещать кабель таким образом, чтобы обеспечивать изгиб радиусом 2 дюйма (5 сантиметров).
- Максимальная длина сегмента должна быть не более 10 метров.

4.3. Монтаж устройства

4.3.1. Установка солнцезащитного козырька

Если необходимо – установите на камеру солнцезащитный козырек. Его крепление осуществляется с помощью двух болтиков, идущих в комплекте.

Шаг 1: прикрепите козырек с помощью болтов, чтобы избежать повреждения покрытия солнцезащитного козырька используйте плоские шайбы между козырьком и шляпкой болта (шайбы идут в комплекте). Только зафиксируйте козырек, но не фиксируйте его, козырек должен свободно перемещаться вправо и влево.

Шаг 2: определите, на какую длину необходимо выдвинуть козырек (Рис 4.3).

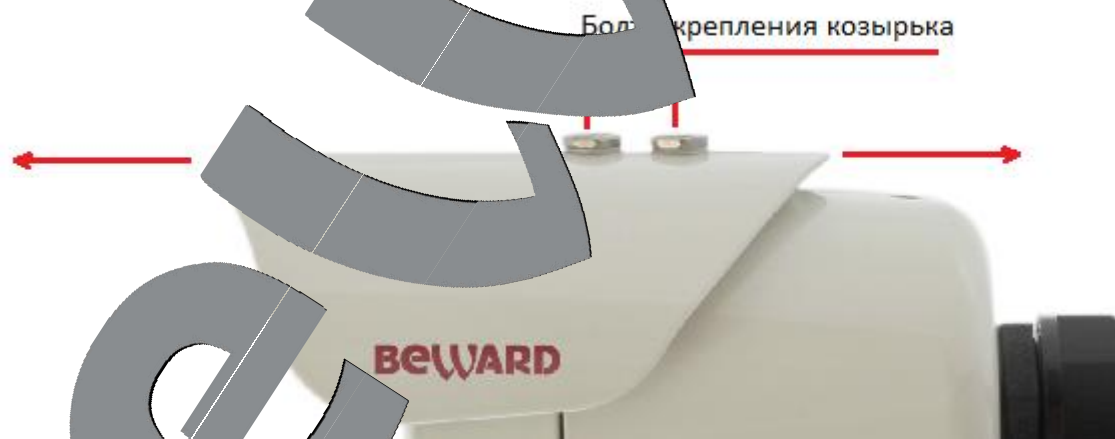


Рис. 4.3

Шаг 3: определите положение козырька.

4.3.2. Установка камеры

Кронштейн крепится к поверхности при помощи 3-х шурупов (размер дюбеля 25х6 мм, см. рис. 4.4).

Определите места, где необходимо просверлить отверстия под шурупы для крепления кронштейна.

Шаг 2: просверлите три отверстия глубиной 25 мм, если Вы планируете использовать шурупы из комплекта.

Шаг 3: прикрепите основание кронштейна к поверхности с помощью шурупов.



Рис. 4.4

Крепление кронштейна к устройству осуществляется путем вкручивания кронштейна (винтовое соединение вверху кронштейна и под крепление козырька) в отверстия (в задней части основания сверху и снизу камеры). Фиксация положения камеры на кронштейне (угол, поворот, наклон) осуществляется с помощью двух рычагов фиксации положения камеры (Рис. 4.5).



Рис. 4.5

ПРИМЕЧАНИЕ

Решение соединить кронштейн и под крепление козырька совместимы. Таким образом, отверстия для крепления кронштейна (в задней части основания сверху и снизу камеры) могут быть использованы и для крепления светозащитного козырька.

Шаг 4: разместите соединительную часть провода внутри монтажной коробки. Монтажная коробка должна обладать должной степенью влагозащиты, достаточной для обеспечения надежной защиты от попадания внутрь нее атмосферных осадков.

ВНИМАНИЕ!

Монтажная коробка НЕ ВХОДИТ в комплект поставки камеры и покупается отдельно, рекомендуемые размеры: 100x100x50.

4.4. Проводное подключение камеры к сети

Шаг 1: подключите IP-камеру к источнику питания в соответствии с выбранным способом подключения (пункт 4.1 данного Руководства):

- Через сетевой кабель витая пара, используя технологию PoE
- Через разъем питания с помощью блока питания из комплекта поставки

ВНИМАНИЕ!

Не подавайте ОДНОВРЕМЕННО питание через разъем питания и сетевой кабель по технологии PoE!

ВНИМАНИЕ!

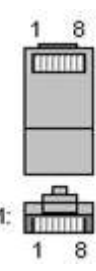
Используйте источник питания, идущий в комплекте с устройством либо источник питания, параметры которого соответствуют требованиям (постоянное напряжение 12 В, сила тока 1 А).

Шаг 2: используя сетевой кабель с разъемом RJ-45, подключите IP-камеру к сети (разъем LAN-маршрутизатора или коммутатора).

В случае необходимости (коммуникационный) кабель можно приобрести отдельно или при наличии необходимых инструментов и опыта изготовить самостоятельно.

Вариант «прямого» подключения (рис. 5е) разъемом RG-45

Коммутационный порт для соединения с ПК или сетевыми коммутаторами.

С одной стороны		С другой стороны	
	1: Бело-оранжевый		1: Бело-оранжевый
	2: Оранжевый		2: Оранжевый
	3: Бело-зелёный		3: Бело-зелёный
	4: Синий		4: Синий
	5: Бело-синий		5: Бело-синий
	6: Зелёный		6: Зелёный
	7: Бело-коричневый		7: Бело-коричневый
	8: Коричневый		8: Коричневый

Для изготовления «прямого» кабеля необходимы: кабель UTP (лучше), два разъема RJ-45 и устройство для обжима разъемов RJ-45.

При таком порядке подключения пар, указанном в таблице, обеспечиваются гарантированные производителем величина и распределение распространения сигнала, а, соответственно, и заявленная скорость передачи данных.

4.5. Подключение тревожных контактов

IP-камера BEWARD N6603 снабжена тревожным входом и тревожным выходом для подключения внешних датчиков и тревожных устройств.

- **Тревожный вход:** служит для подключения внешних датчиков (например, датчик объема). Возникновение тревожного события вызвано появлением соответствующего уровня напряжения (настройка камеры) на входных контактах.
- **Тревожный выход:** служит для подключения тревожных устройств (например, извещатель). В случае наступления тревожного события появляется соответствующий уровень напряжения (настройка камеры) на выходных контактах.

ПРИМЕЧАНИЕ!

При использовании внешних датчиков имейте в виду, что камера имеет логические входы/выходы тревоги и не допускать превышения предельно допустимых значений (не более 30 Вт, 12 Вольт) напряжения/тока. ЗАПРЕЩЕНО!

Для IP-камеры N6603 заданы следующие уровни напряжения на входных/выходных контактах:

- **Высокий:** соответствует уровню напряжения 12 В.
- **Низкий:** соответствует уровню напряжения 0 В.

Камера настроена на то, которое срабатывает при подаче того или иного уровня напряжения на контакты. В зависимости от настроек камеры (задаётся уровень сигнала: высокий или низкий) при возникновении соответствующего уровня напряжения на входных контактах (группа контактов DI-, DI+) срабатывает реле (закрывается либо открывается) в зависимости от уровня напряжения на выходных контактах (группа контактов DO-, DO+). Соответственно, таким образом, на выходе высокий или низкий уровень напряжения, соответствующий уровню для выхода камеры задается в ее настройках). Работа датчика реле иллюстрирована *Рисунком 4.6*.

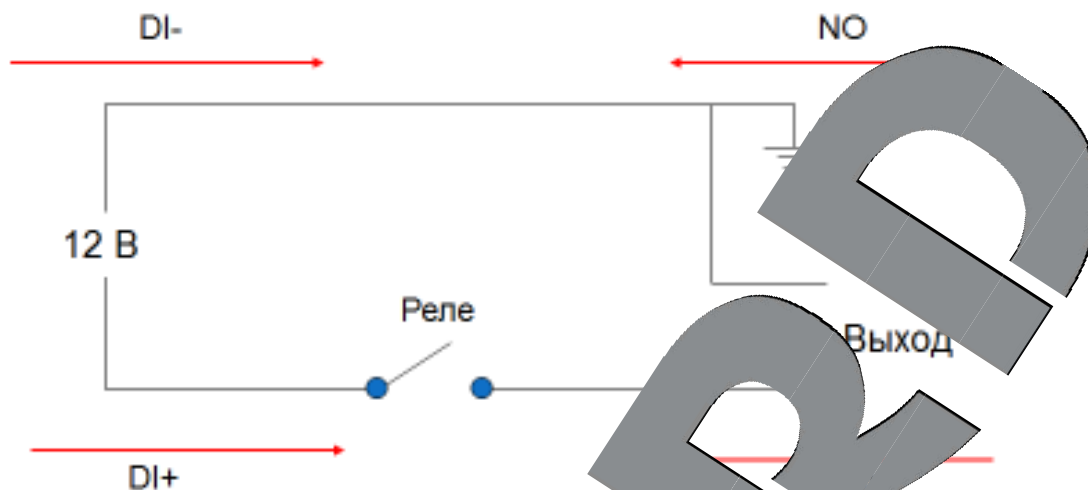


Рис. 4.6

ПРИМЕЧАНИЕ!

Данный механизм работы действителен, если разрешено использование тревожного входа и выхода, и включена опция функции тревожного выхода при срабатывании тревожного входа.

Схема подключения устройства к терминальному разъему изображена на Рисунке 4.7.

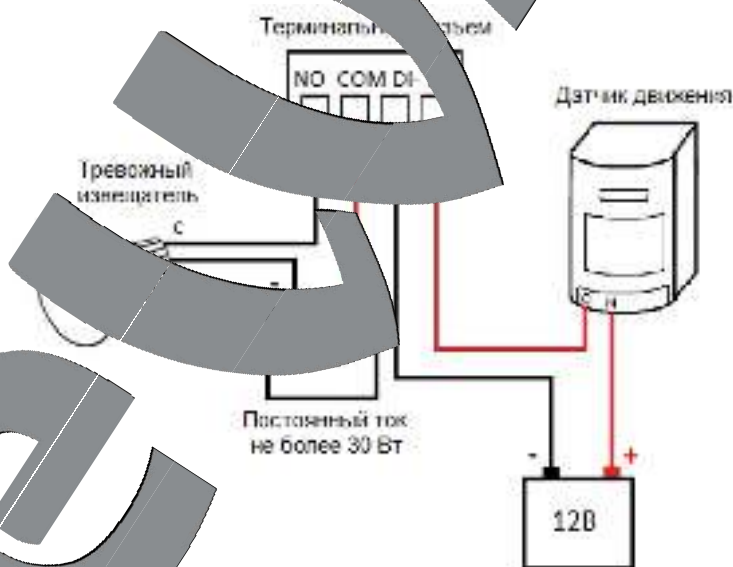


Рис. 4.7

Подключение датчика к тревожному входу:

- Подключите "+" от источника питания к выходу датчика.
 - Подключите другой выход датчика к выходу DI+ терминального разъема.
 - Подключите "-" от источника питания к выходу DI- терминального разъема.
- Подключение устройства к тревожному выходу:
- Подключите "+" от источника питания к выходу COM терминального разъема.

- Подключите “-” от источника питания к выходу устройства.
- Подключите другой выход устройства к выходу NO терминального блока.

ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется выполнять подключение устройств при включенном источнике питания.

ВНИМАНИЕ!

Для совместного использования входных и выходных контактов необходимо использовать РАЗЛИЧНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ. При использовании одного источника питания работа тревожных входа/выхода будет НЕКОРРЕКТНОЙ, в том числе возможны ложные срабатывания при эксплуатации.

Глава 5. Настройка проводного соединения для Windows XP

Для того чтобы IP-камера N6603 работала в Вашей локальной сети совместно с Вашими компьютерами, ноутбуками и другим оборудованием, необходимо подключить IP-камеру в сеть в соответствии с текущими настройками данной сети, для чего необходимо узнать эти настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Описание установки и настройки соединения для Windows XP приведено на примере Windows XP Home Edition. Название пунктов меню и некоторых функций может отличаться от Вашей версии Windows XP, однако алгоритм приведенных действий является универсальным.

5.1. Определение параметров локальной сети для проводного подключения

При подключении по кабелю Ethernet необходимо узнать текущие настройки кабельной сети.

Для определения текущих настроек компьютера в локальной проводной сети нажмите **Пуск – Панель управления – Сеть и Подключение**.



Рис. 5.1

В появившемся диалоговом окне выберите пункт **[Сеть и Подключение к Интернету]**.

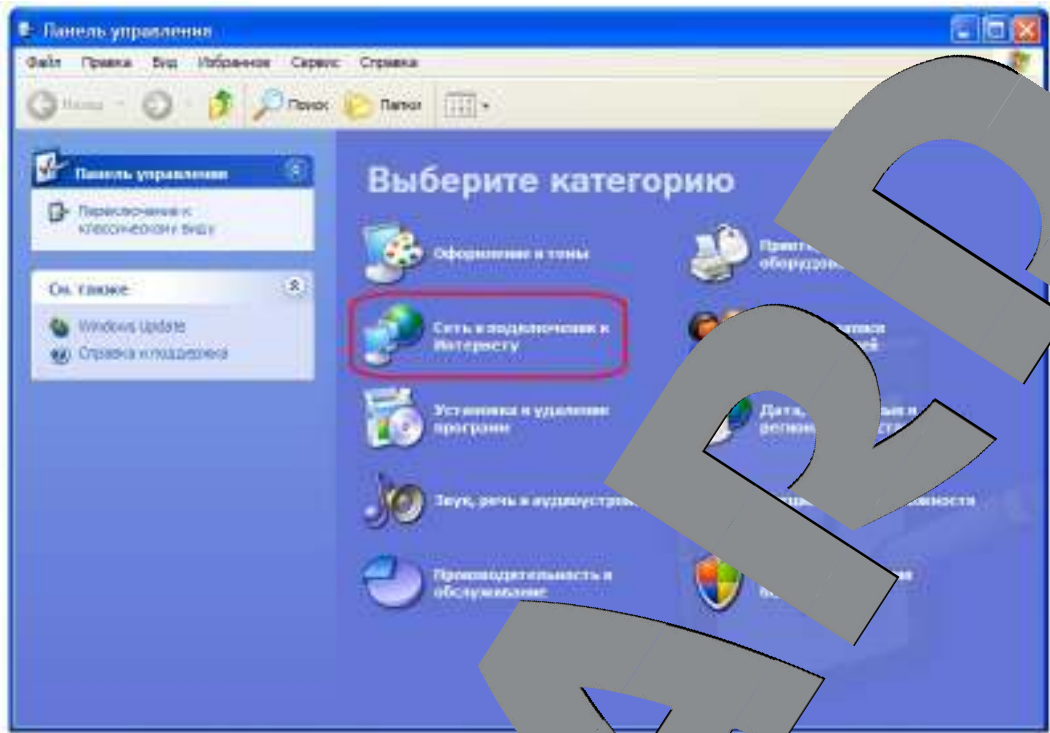


Рис. 5

В открывшемся окне нажмите **Оформить подписку** (Рис. 5.3).

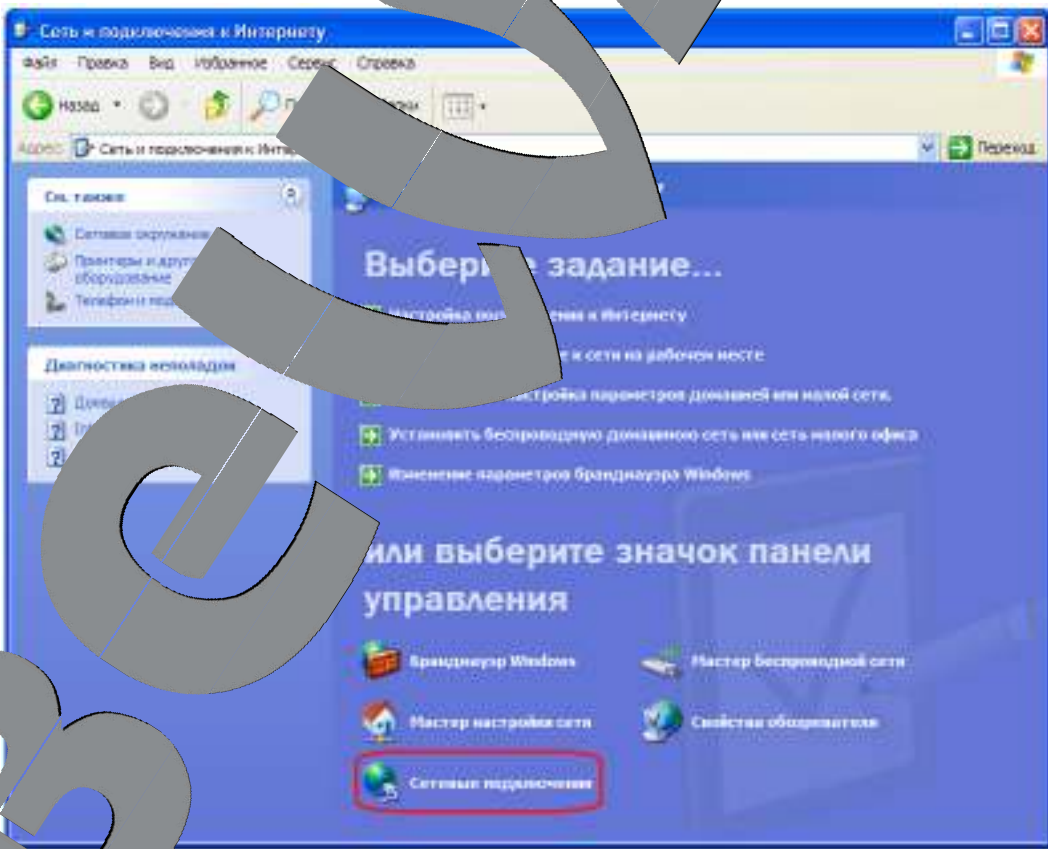


Рис. 5.3

В появившемся окне выберите нужное сетевое подключение, нажмите на нем правой кнопкой мыши и в выпадающем контекстном списке выберите пункт **[Свойства]** (Рис. 5.4).



Рис. 5.4

ПРИМЕЧАНИЕ!

При наличии нескольких сетевых подключений планируется подключить IP-камеру.

В открывшемся окне свойств этого подключения необходимо выбрать пункт **[Протокол Интернета (TCP/IP)]** и нажать кнопку **[Свойства]** (Рис. 5.5).

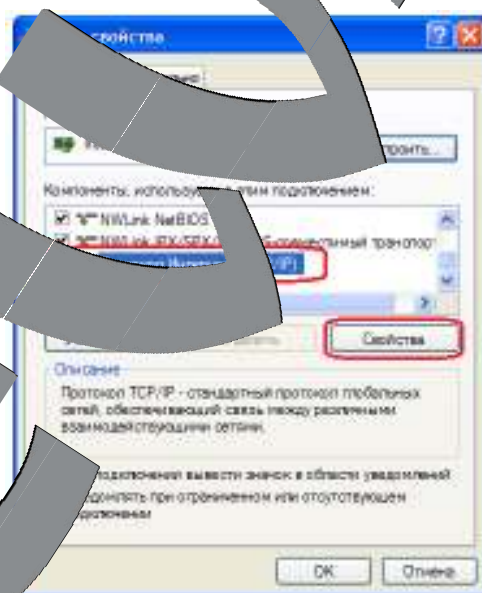


Рис. 5.5

Открытое окно, в котором отображается информация о настройках сетевого подключения. В нем есть 2 варианта настройки IP-адреса сетевого подключения Вашего ПК:

- Получить IP-адрес автоматически:** IP-адрес назначается автоматически DHCP-сервером (Рис. 5.6). Если IP-адрес Вашему ПК выдается автоматически, тогда для определения параметров локальной сети перейдите к пункту 5.1.1. данного Руководства.

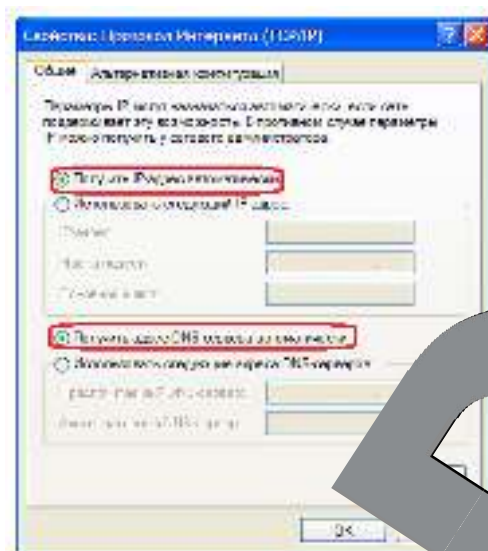


Рис. 5.6

Использовать следующий IP-адрес, задается пользователем вручную (Рис. 5.7):

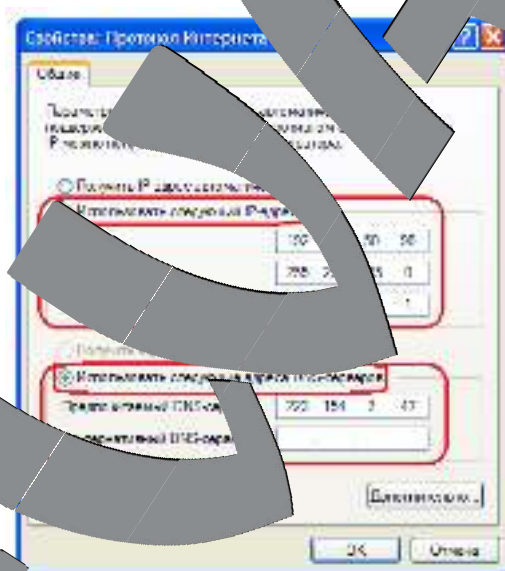


Рис. 5.7

Запомните и запишите конфигурацию сетевых настроек адаптера Вашего ПК (IP-адрес, Маска подсети, Сервер шлюза, DNS-сервер).

ВНИМАНИЕ!

Если вы записали данные текущего сетевого подключения, то после настройки камеры N6603 вы сможете вернуть сетевые настройки компьютера в первоначальное состояние для подключения к локальной сети и/или сети Интернет, соответственно, будет невозможно подключить компьютер к локальной сети и/или сети Интернет!

5.1.1. Определение параметров локальной сети для проводного подключения IP-камер при динамическом IP-адресе

ПРИМЕЧАНИЕ!

Данный пункт Руководства предназначен для определения параметров локальной сети при назначении IP-адреса Вашему ПК автоматически (DHCP-сервером).

Подключите компьютер (ноутбук) с помощью кабеля к локальной сети и дождитесь окончания процесса подключения.

После этого для определения текущих настроек компьютера локальной проводной сети нажмите: **Пуск – Панель управления** (Рис. 5.8).



Рис. 5.8

В открывшемся окне выберите пункт **[Сеть и Подключение к Интернету]** (Рис. 5.9).

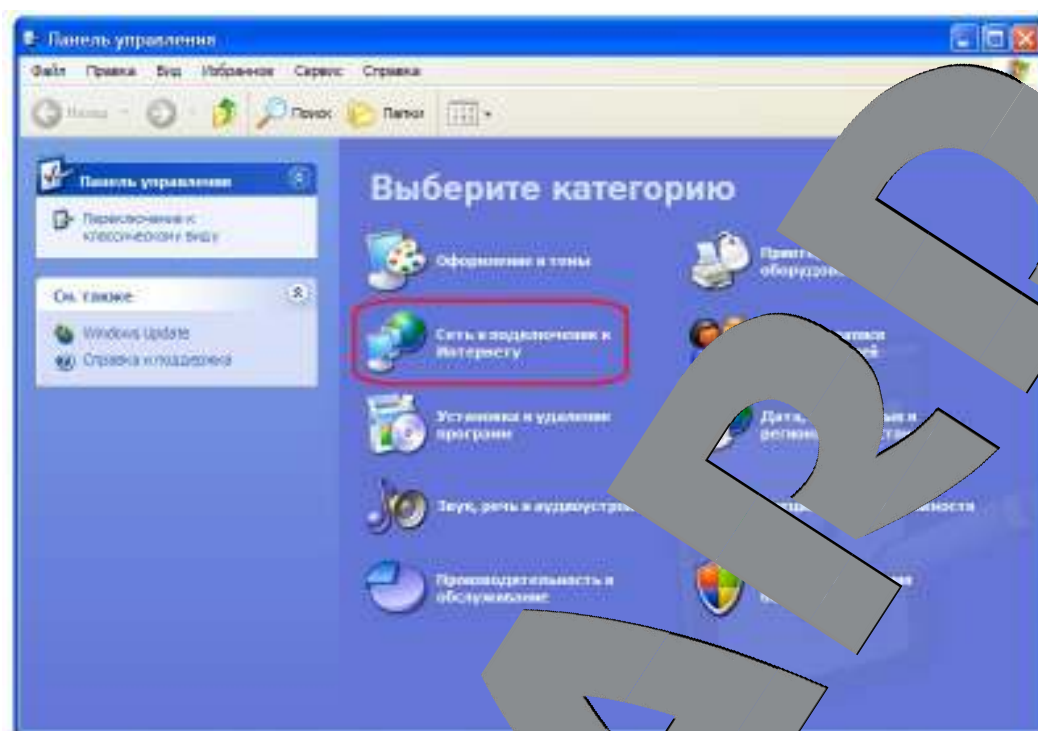


Рис. 5.9

В открывшемся окне нажмите на значке [Сеть и подключение к Интернету] (Рис. 5.10).

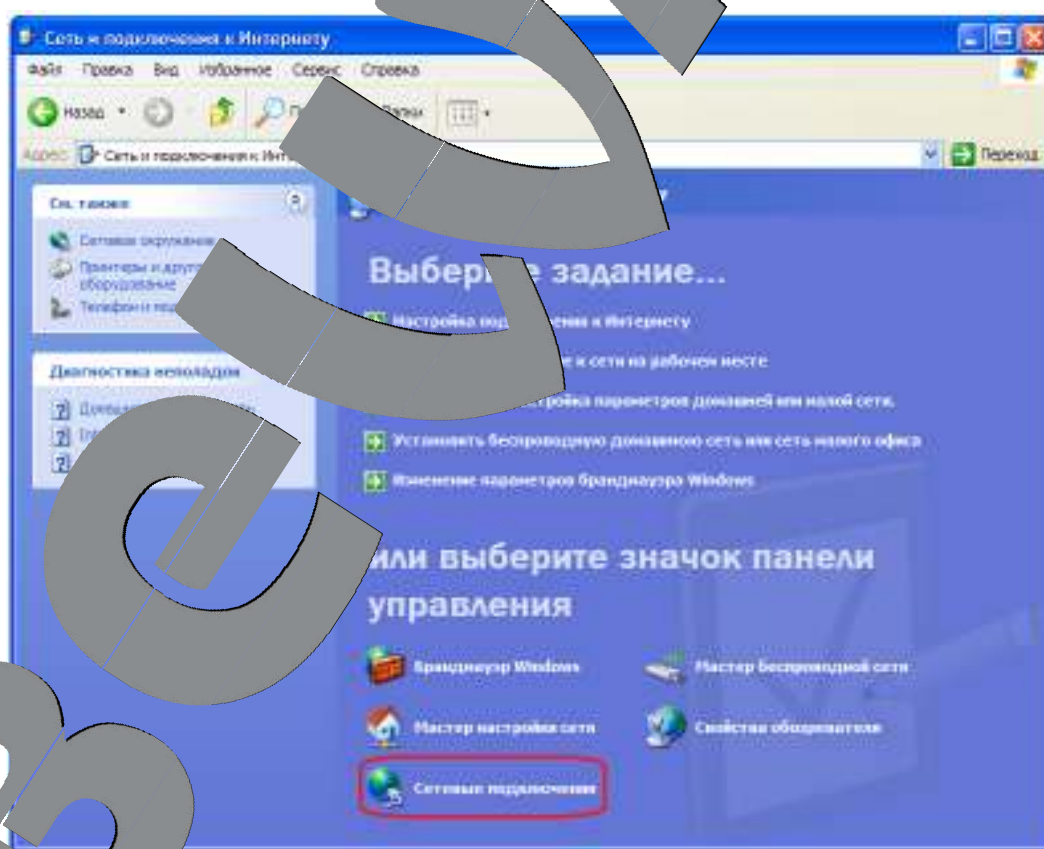


Рис. 5.10

В открывшемся окне выберите нужное сетевое подключение, нажмите на нем 2 раза левой кнопкой мыши (Рис. 5.11).

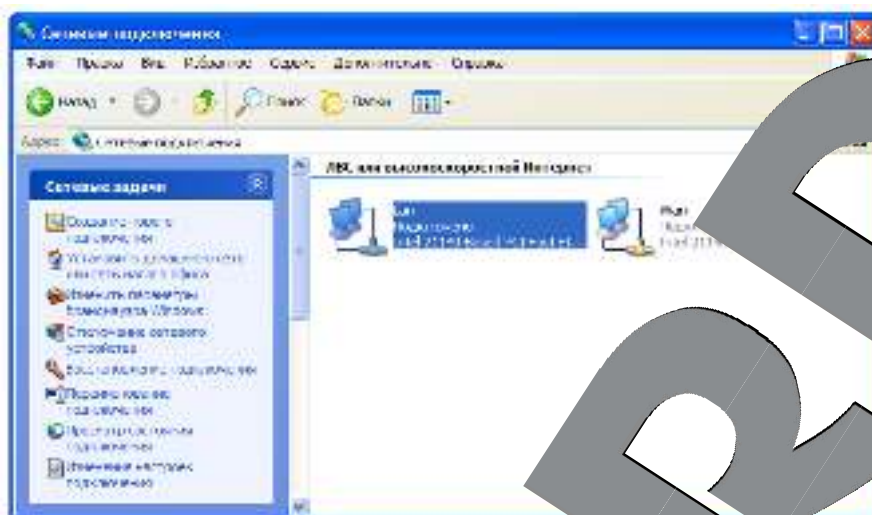


Рис. 5.11

ПРИМЕЧАНИЕ!

При наличии нескольких сетевых подключений, к которому планируется подключить IP-камеру.

В открывшемся окне состояния сетевого подключения необходимо перейти на закладку **[Поддержка]** и нажать кнопку **Помощь** (рис. 5.12).

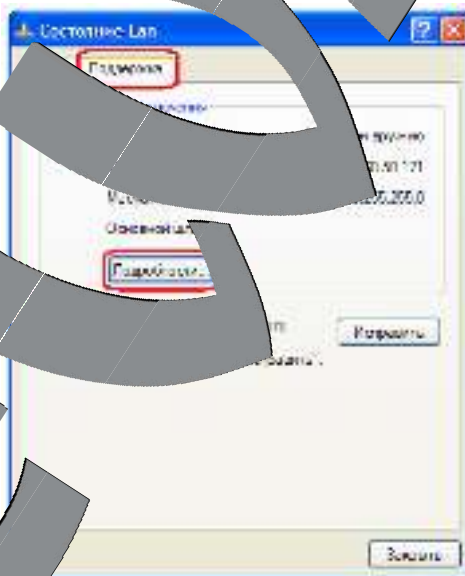


Рис. 5.12

В открывшемся окне можно увидеть информацию о текущем сетевом подключении

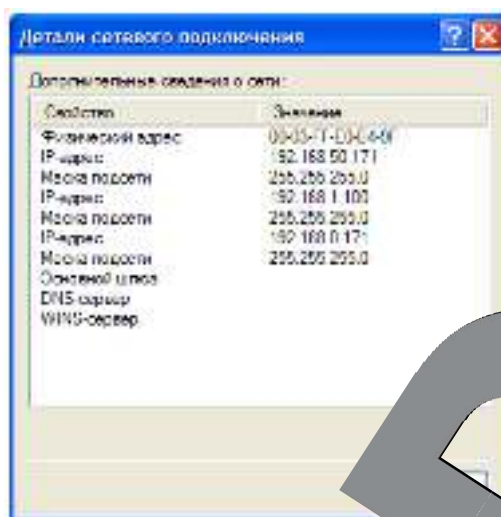


Рис. 5.13

Если в открывшемся окне Вы увидите следующие строки: **[IP-адрес – xxx.xxx.xxx.xxx]** (где xxx.xxx.xxx.xxx – значение IP-адреса), значит, Вашему ПК для проводного соединения был назначен IP-адрес. Значение, которое указано в строке **[IP-адрес]**, маска подсети указана в строке **[Маска подсети]**, адрес сетевого шлюза - в строке **[Основной шлюз]**, адрес DNS-сервера - в строке **[DNS-сервер]**. Запомните либо запишите конфигурацию сетевых настроек администратора (IP-адрес, Маска подсети, Сетевой шлюз, DNS-сервер).

ВНИМАНИЕ!

Если Вы не записали данные текущей конфигурации, то после настройки камеры N6603 будет невозможно вернуть сетевые настройки компьютера в первоначальное состояние для подключения к локальной сети и/или сети Интернет, соответственно, будет невозможно подключение компьютера к сети Интернет!

5.2. Изменение параметров локальной сети для проводного подключения

IP-адрес

IP-камера N6603 имеет IP-адрес по умолчанию: 192.168.0.99. Для того чтобы подключить камеру к локальной сети первоначальной настройки необходимо, чтобы Ваш компьютер находился в той же сети, что и камера. При этом IP-адреса IP-камер, компьютеров и других устройств в сети не должны совпадать.

ВНИМАНИЕ!

Все устройства BEWARD по умолчанию имеют IP-адрес 192.168.0.99! Если Вы планируете подключать несколько камер, то для исключения конфликта IP-адресов подключайте камеры по одной и изменяйте IP-адреса на любые свободные из Вашей локальной сети!

ВНИМАНИЕ!

Если Вы уверены, что сетевой адаптер Вашего ПК, подключенный в проводную сеть с IP-камерой либо напрямую к IP-камере, находится в одной подсети с IP-камерой, тогда перейдите к пункту 5.3 данного Руководства.

Для изменения текущих настроек компьютера в локальной сети нажмите **Пуск – Панель управления** (Рис. 5.14).

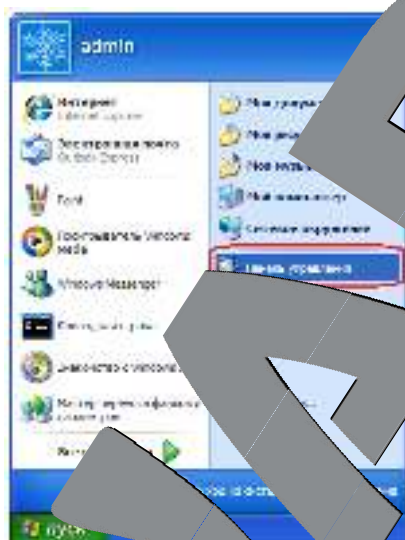


Рис. 5.14

В открывшемся диалоговом окне выберите пункт **[Сеть и Подключение к Интернету]** (Рис. 5.15).

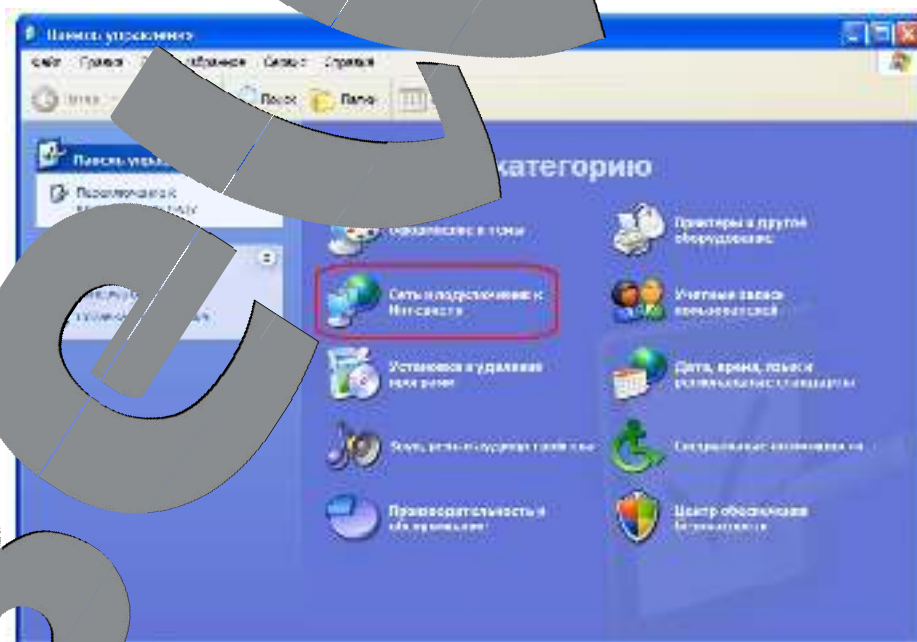


Рис. 5.15

В открывшемся окне нажмите **[Сетевые подключения]** (Рис. 5.16).

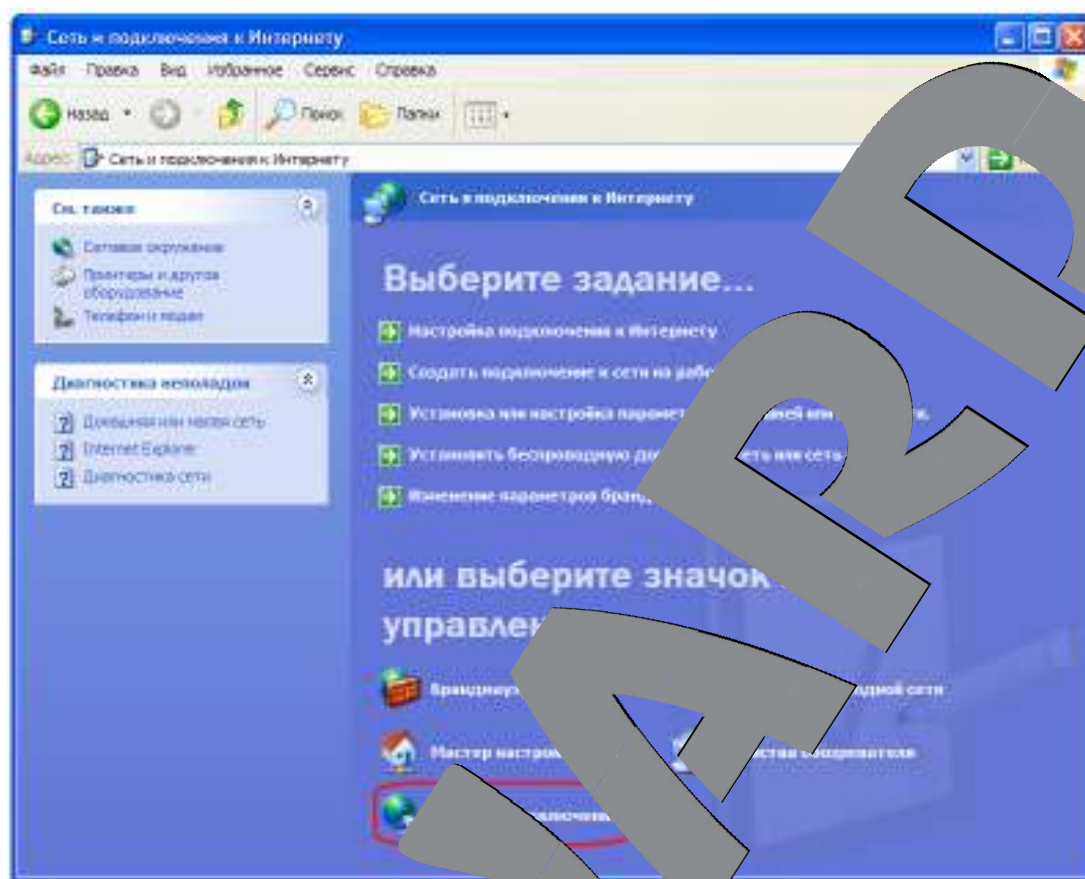


Рис. 5.16

В открывшемся окне выберите нужное сетевое подключение, нажмите на нем правой кнопкой мыши и в выпавшем списке выберите пункт [Свойства] (Рис. 5.17).

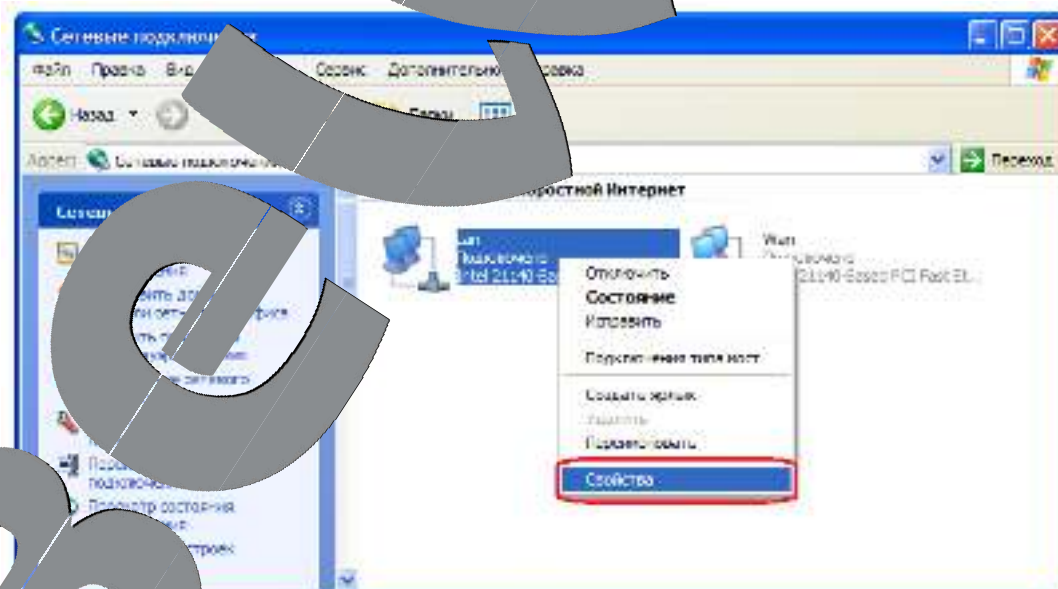


Рис. 5.17

При наличии нескольких сетевых подключений выберите то, к которому планируется подключить IP-камеру.

В открывшемся окне свойств сетевого подключения необходимо выбрать пункт **[Протокол Интернета (TCP/IP)]** и нажать кнопку **[Свойства]** (Рис. 5.18).

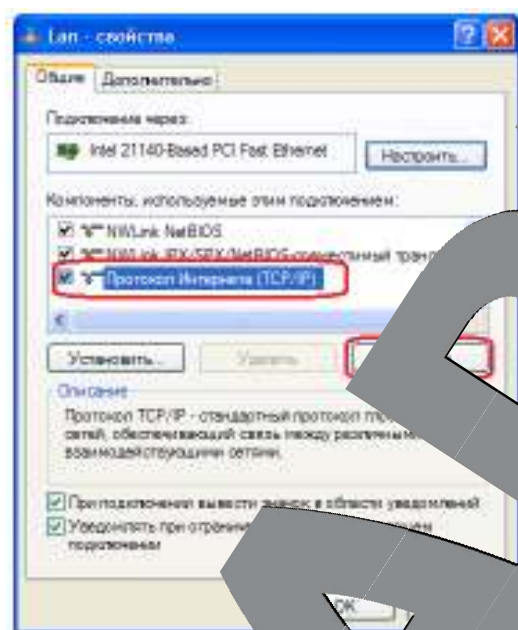


Рис. 5.18

Откроется меню, в котором необходимо установить значения IP-адреса и маски подсети. Выберите пункт **[Использовать следующий IP-адрес]** и введите свободный **[IP-адрес]** из той же, что и IP-адрес камеры подсети, например 192.168.0.20, **[Маску подсети]** 255.255.255.0, остальные значения вводить нет необходимости (Рис. 5.19).

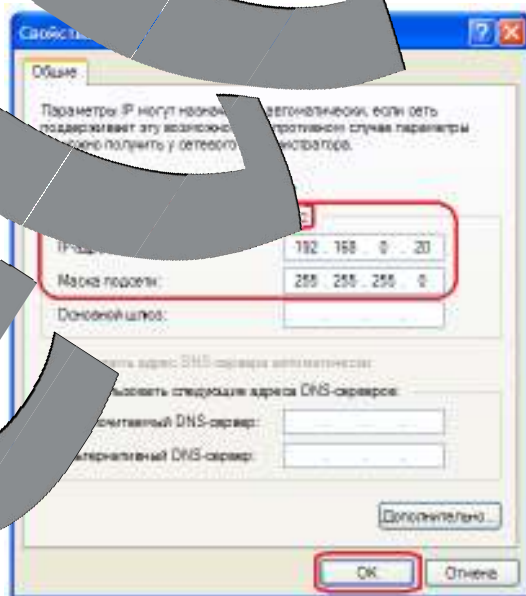


Рис. 5.19

Для применения изменений настроек сетевого подключения нажмите кнопку **[ОК]** для всех диалогов.

5.3. Получение доступа к IP-камерам

Получить доступ к IP-камере Вы можете следующими способами:

- С помощью ПО «BEWARD IP Installer»
- С помощью меню **[Сетевое окружение]** ОС Windows XP (подключенной к сети)
- С помощью браузера Internet Explorer

ВНИМАНИЕ!

При подключении IP-камеры к локальной сети необходимо учесть, что по умолчанию IP-камера имеет сетевой адрес: 192.168.0.99.

5.3.1. Включение поддержки технологии UPnP

Для простоты и легкости установки IP-камеры, используйте механизм UPnP. При использовании операционной системы Windows XP, Windows 7 или Windows XP Service Pack 3 по умолчанию эта опция включена. После подключения камеры операционная система найдет ее и выдаст уведомление о подключении нового устройства. Если Вы используете операционную систему Microsoft Windows XP Service Pack 3, то для активации UPnP Вам необходимо выполнить следующие действия:

ВНИМАНИЕ!

Для поиска IP-камер с помощью ПО «BEWARD IP Installer» или с помощью меню **[Сетевое окружение]** ОС Windows XP требуется включить поддержку UPnP.

Для включения поддержки UPnP нажмите **Пуск – Панель управления** (Рис. 5.20).

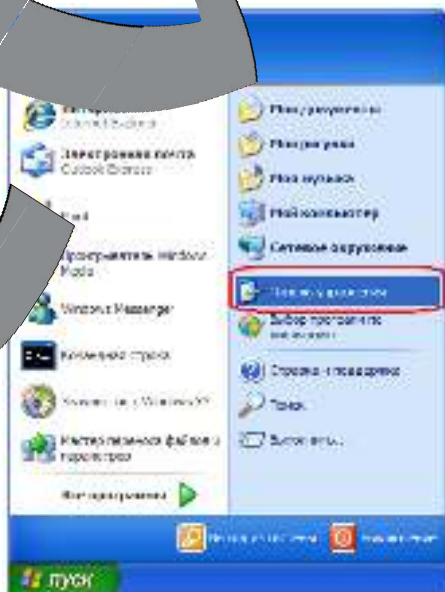
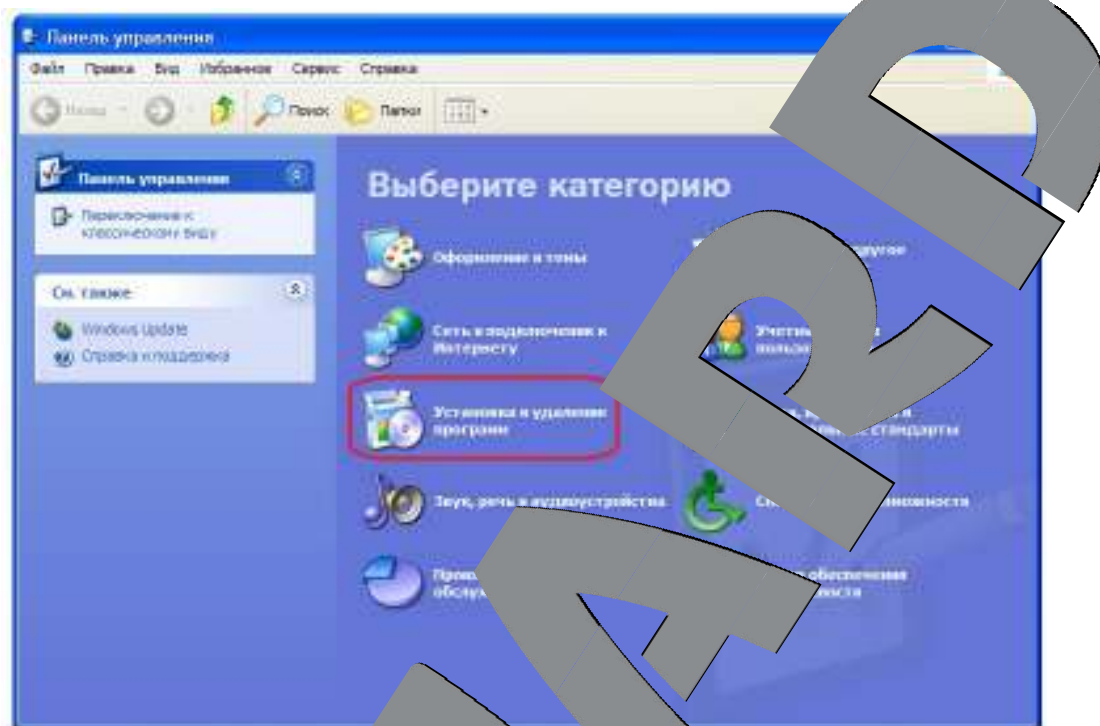


Рис. 5.20

В открывшемся диалоговом окне выберите пункт **[Установка и удаление программ]** (Рис. 5.21).



Выберите пункт **[Установка компонентов Windows]**. После этого откроется меню мастера установки компонентов, в котором необходимо выбрать пункт **[Сетевые службы]** и нажать на кнопку **[Состав]** (Рис. 5.22).

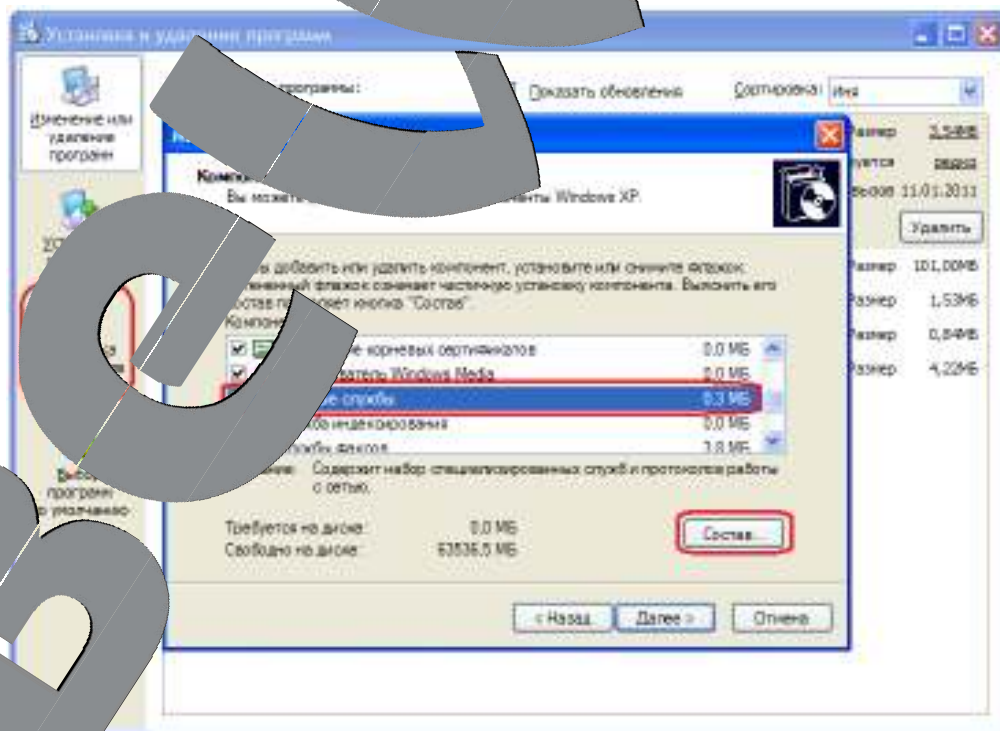


Рис. 5.22

Сетевые службы

Описание: Получает заявки для обнаруженных в сети "Сетевых ресурсов". Клиент топологии, который получает данные от сервера топологии Windows.

Требуется на диске: 0,0 МБ
Свободно на диске: 63938,3 МБ

ОК Отмена

Мастер компонентов Windows

Вы можете добавить или удалить компоненты Windows

Чтобы добавить или удалить компонент, установите флажок. Зеленый значок означает, что компонент установлен. Выделите его, нажав кнопку "Состав'."

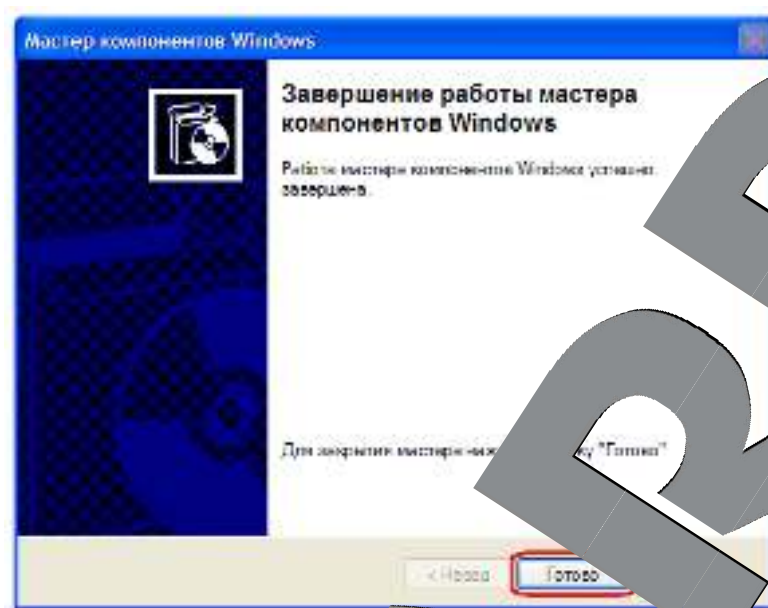
Компонент	Размер
☒ Проводник	0,0 МБ
☒ Служба индексирования	0,3 МБ
☐ Служба индексирования	0,0 МБ
☐ Служба индексирования	3,8 МБ

Содержит набор служб и протоколов работы с сетью.

Состав...

Назад Далее > Отмена

Для завершения процесса установки нажмите кнопку **[Готово]** (Рис. 5.25).



Включение поддержки технологии UPnP для ПК под управлением ОС Windows XP завершено.

5.3.2. Установка «BEWARD IP»

ВНИМАНИЕ!

Для поиска IP-камер с помощью «BEWARD IP Installer» должна быть включена поддержка технологии UPnP для Вашего ПК и для ОС Windows XP. Поддержка UPnP для ОС Windows XP рассмотрено в пункте 5.3.1 данного Руководства.

Вставьте диск с программой «BEWARD IP» в привод CD-ROM. На экране автоматически появится меню (рис. 5.26).

Для успешного обеспечения выберите пункт **[BEWARD IP Installer]** и выполните процесс установки (подробно процесс установки описан в «Руководстве пользователя по программе обеспечения BEWARD IP Installer»).



5.3.3. Получение доступа к IP-камерам с помощью ПО «BEWARD IP Installer»

ВНИМАНИЕ!

Для поиска IP-камер с помощью ПО «BEWARD IP Installer» должна быть включена поддержка технологии UPnP для Вашего ПК и IP-камеры. Включение поддержки UPnP для ОС Windows XP рассмотрено в пункте 5.3.1 данной главы.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Для IP-камер BEWARD при использовании поддержки технологии UPnP включено по умолчанию.

Для поиска камеры с помощью ПО «BEWARD IP Installer» запустите программу при помощи ярлыка на рабочем столе. В открывшемся окне появится список всех активных камер и видеопотоков. Выберите требуемую IP-камеру и нажмите **[Открыть в IE]** (Рис. 5.27).

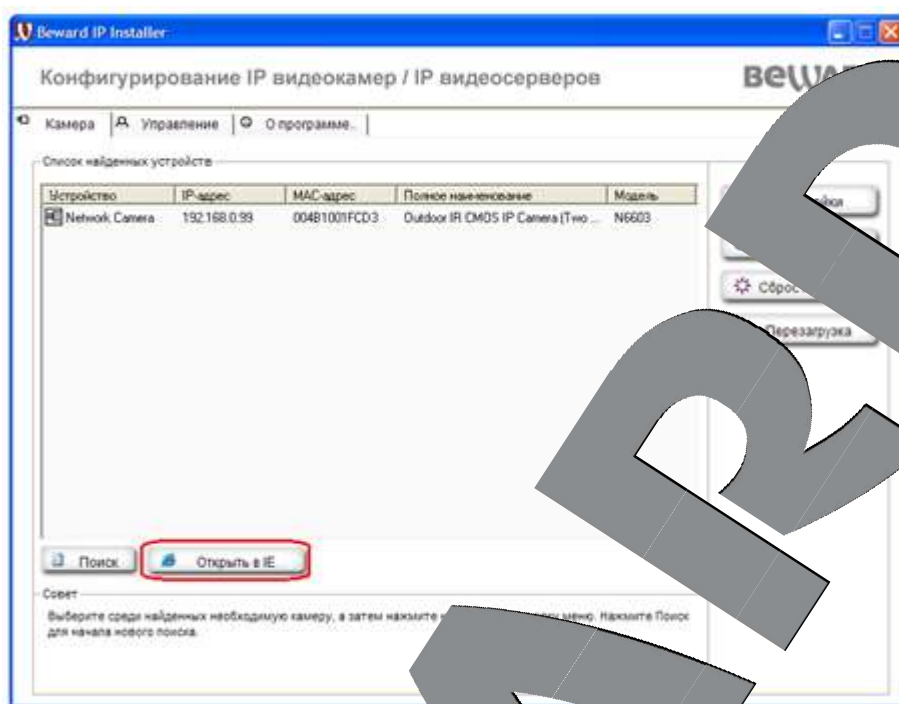


Рис.

ВНИМАНИЕ!

Для корректной работы BEWARD IP необходимо иметь установленные антивирусные программы и сетевые экраны Вашего ПК для работы BEWARD IP Installer.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Если IP-устройство (или устройств) не найдено, то нажмите кнопку **[Поиск]**, для обновления списка.

5.3.4. Получение доступа к камере с помощью меню Сетевое окружение ОС Windows XP

ВНИМАНИЕ!

Для поиска камер с помощью **«BEWARD IP Installer»** должна быть включена поддержка технологии UPnP для IP-камеры. Включение поддержки UPnP для ОС Windows XP рассмотрено в разделе 5.3.2. Руководства.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Для IP-камеры N6603 использование поддержки технологии UPnP включено по умолчанию.

Для поиска камеры с помощью меню **[Сетевое окружение]** ОС Windows XP откройте окно **[Мой компьютер]** и выберите пункт **[Сетевое окружение]**. Для получения доступа к устройству через браузер Internet Explorer в появившемся меню найдите интересующее Вас устройство и нажмите на нем два раза левой кнопкой мыши (Рис. 5.28).

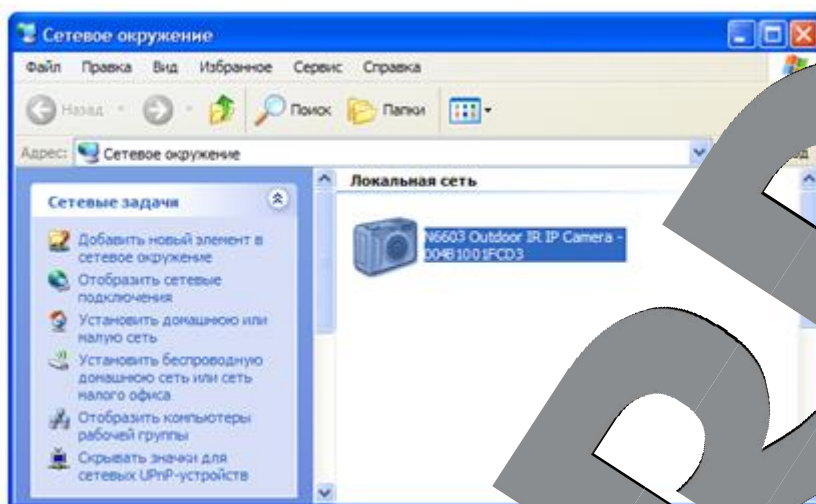


Рис 5.28

При этом Вы получите доступ к устройству через браузер Internet Explorer, где сможете сделать все необходимые Вам настройки (см. рис. 5.29).

5.3.5. Получение доступа к IP-камере с помощью браузера Internet Explorer

Для доступа к камере с помощью браузера Internet Explorer необходимо запустить браузер и в адресной строке набрать `http://<IP>:<port>/` (где <IP> - IP-адрес камеры, а <port> - значение http-порта), после чего нажать [Перейти] либо [Ввод] (Рис. 5.29).

ВНИМАНИЕ!

IP-камера BEWARD N6603 по умолчанию имеет IP-адрес 192.168.0.99.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Если для http-порта используется значение 80, то для доступа к камере в браузере достаточно ввести строку `http://<IP>/`, где <IP> - IP-адрес камеры.

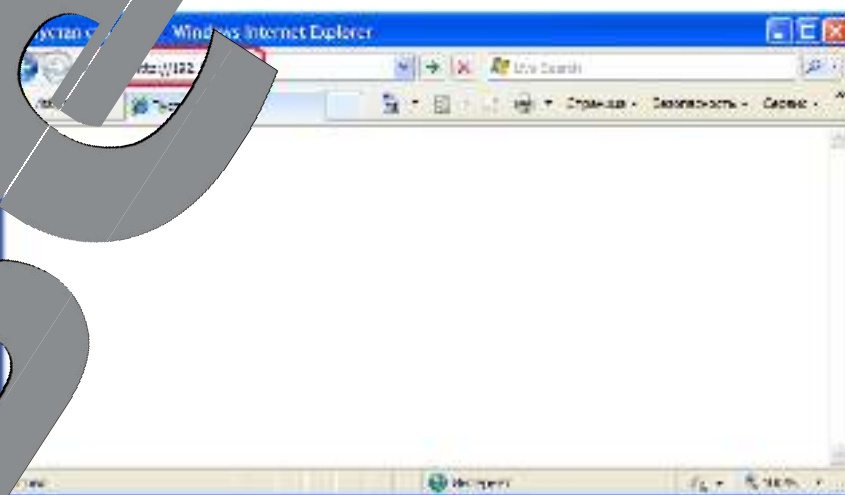


Рис. 5.29

5.4. Получение доступа к веб-интерфейсу IP-камеры

После того как Вы получили доступ к IP-камере любым из способов, описанных в пунктах 5.3.3 - 5.3.5 данного Руководства, будет запущен браузер, в котором откроется окно авторизации для получения доступа к веб-интерфейсу устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Для корректной работы веб-интерфейса IP-камеры необходима версия браузера Internet Explorer не ниже 8.0.

Введите имя пользователя и пароль, после чего нажмите [ОК] (Рис. 5.30).

ВНИМАНИЕ!

Имя пользователя по умолчанию: **admin**. Пароль по умолчанию: **admin**.

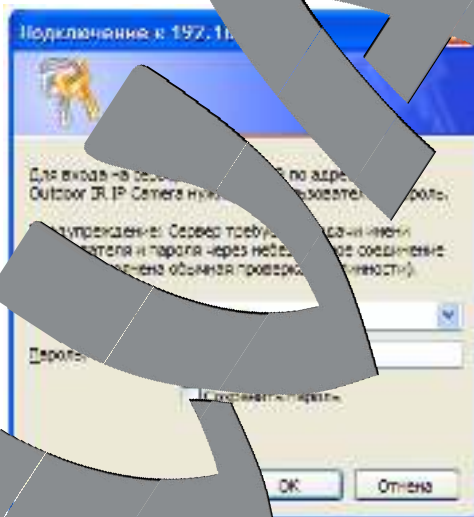


Рис. 5.30

ВНИМАНИЕ!

По умолчанию в настройках браузера Internet Explorer установлена блокировка элементов ActiveX. И при первом подключении к камере система оповещения браузера выдаст сообщение о блокировке установки элементов ActiveX.

В случае успешной авторизации при первом подключении ОС Windows XP будет выведено сообщение о блокировке приложения ActiveX, о чем будет свидетельствовать системное сообщение в строке состояния браузера: «Этот веб-узел пытается установить надстройку из файла: «AxMediaControl.cab» от «Beward Co., Ltd». Если Вы хотите установить эту надстройку, щелкните здесь...» (Рис. 5.31).

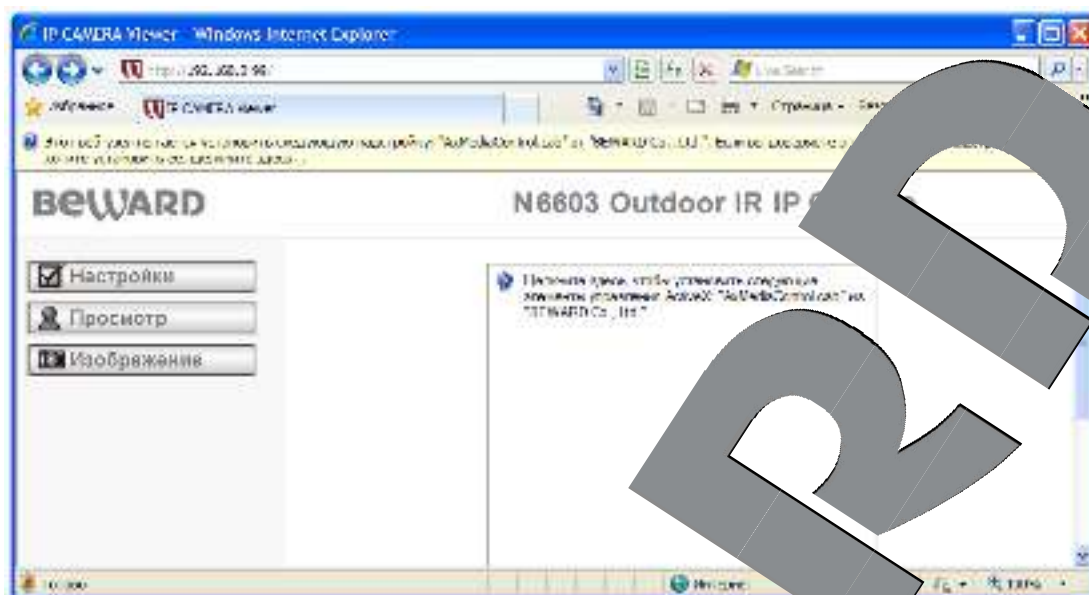


Рис. 5.31

Нажмите на это сообщение правой кнопкой мыши. В открывшемся подменю выберите пункт **«Установить эту панель инструментов для всех пользователей данного компьютера...»**. Или на поле сообщения нажмите **«Настроить панель инструментов здесь, чтобы установить следующие элементы управления ActiveX: ActiveXMediaControl.cab»** из **«Beward Co., Ltd.»**...» (Рис. 5.32).

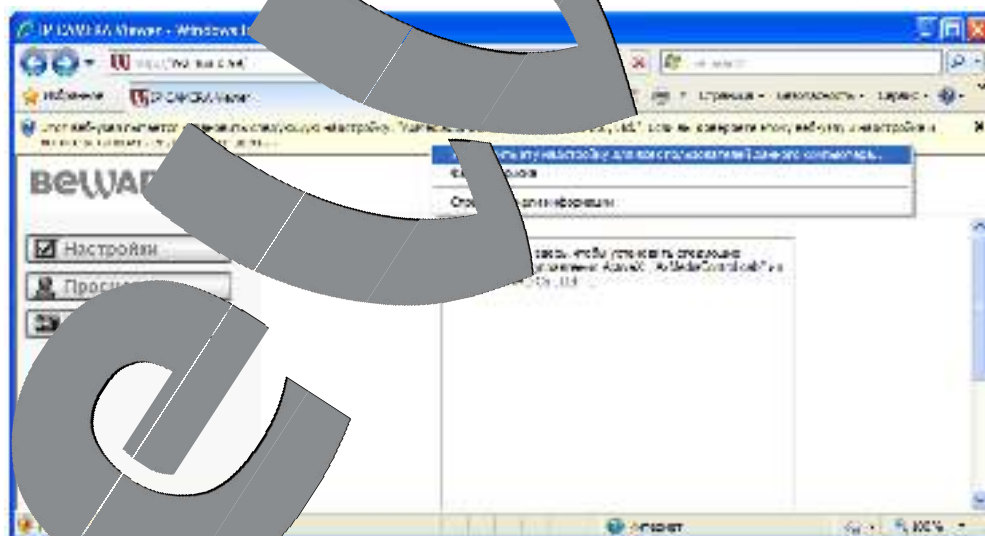


Рис. 5.32

Политика безопасности браузера Internet Explorer будет автоматически блокировать загрузку элементов ActiveX. Для продолжения установки нажмите кнопку **[Установить]** (Рис. 5.33).



Рис. 5.33

При правильно выполненных действиях Вы сможете увидеть через веб-браузер изображение с Вашей IP-камеры. С левой стороны панели инструментов появятся пункты меню настроек, а с правой — окно Видео, как показано на Рис. 5.34.

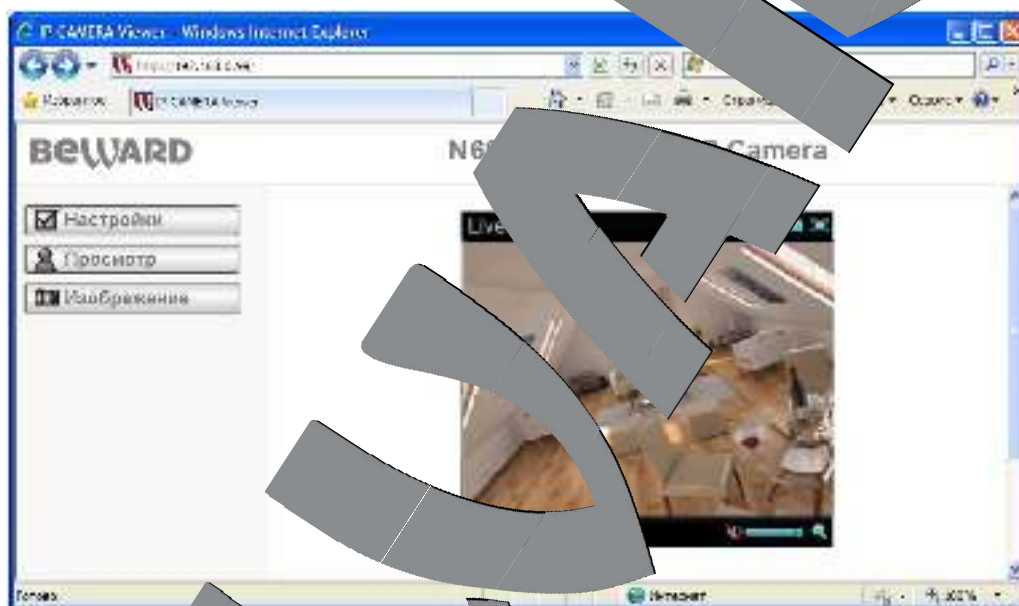


Рис. 5.34

5.5. Изменение параметров подключения IP-камеры через веб-интерфейс

После подключения IP-камеры N6603 по проводной сети необходимо изменить настройки камеры таким образом, чтобы она находилась в одной подсети с остальным оборудованием (маршрутизатор, Веб-камера, ПК).

ВНИМАНИЕ!

Для подключения IP-камеры и Вашего ПК необходимо, чтобы совпадали три части IP-адреса, за исключением последней, и необходимо, чтобы полностью совпадала маска подсети.

Например, IP-адрес Вашего ПК: 192.168.50.40. IP-адрес разделен точками на четыре октета. В данном примере первый октет — 192, 2 октет — 168, 3 октет — 50, 4 октет — 40. Вам необходимо изменить IP-адрес камеры, чтобы у него первые три октета совпадали, то есть чтобы было значение вида 192.168.50.x, где x — четвертый октет обязательно должен быть отличным от значения на Вашем ПК, а также другого сетевого оборудования Вашей сети (если такое имеется).

Для изменения сетевых настроек в веб-интерфейсе перейдите в меню **Настройки – Основные – Сеть**. Меню [Сеть] содержит несколько подменю (Рис. 5.35).



Рис. 5.35

Подменю [Основные] предусмотрено для настройки основных параметров проводного соединения (Рис. 5.36).

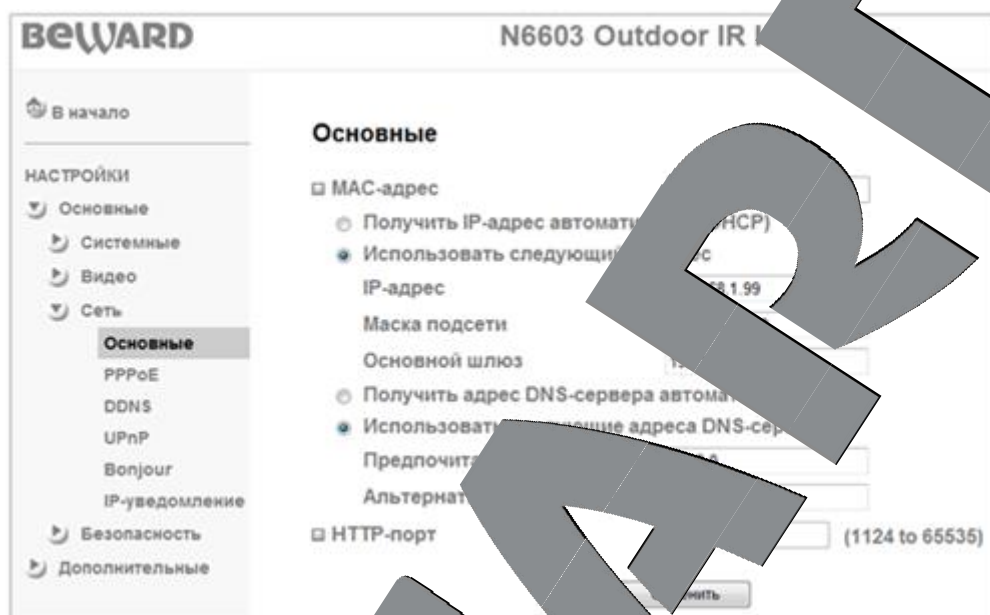


Рис. 5.36

В пункте меню нужно ввести такие значения IP-адреса и других сетевых параметров для камеры, чтобы она находилась в одной подсети с остальным оборудованием (Рис. 5.37).

ПРИМЕЧАНИЕ!

В случае необходимости для назначения сетевых настроек устройствам обратитесь к Вашему сетевому администратору.



Для сохранения изменений сетевых настроек проводного соединения нажмите кнопку **[OK]**.

В появившемся окне нажмите кнопку **[OK]** (Рис. 5.38).

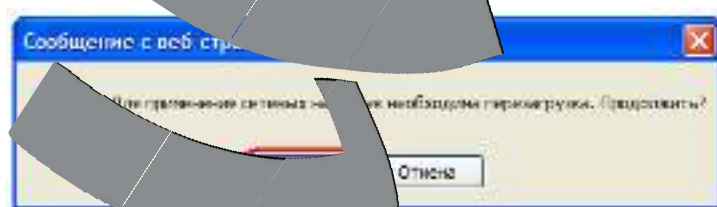


Рис. 5.38

ВНИМАНИЕ!

При изменении сетевых настроек требуется перезагрузка устройства после их сохранения!

Для возврата к настройкам системы воспользуйтесь меню **НАСТРОЙКИ – Основные – Системные** (Рис. 5.39).



Рис. 5.39

Подождите 2-3 минуты для завершения перезагрузки камеры.

Настройка проводного соединения для подключения ПК к локальной сети.

Теперь необходимо вернуть настройки сетевого подключения компьютера к значениям Вашей сети, используемым ранее.

5.6. Возврат настроек проводного подключения ПК к локальной сети в первоначальные значения

Чтобы вернуть значения сетевого подключения к установленным ранее, выполните следующие действия:

Нажмите **Пуск – Панель управления** (Рис. 5.40).

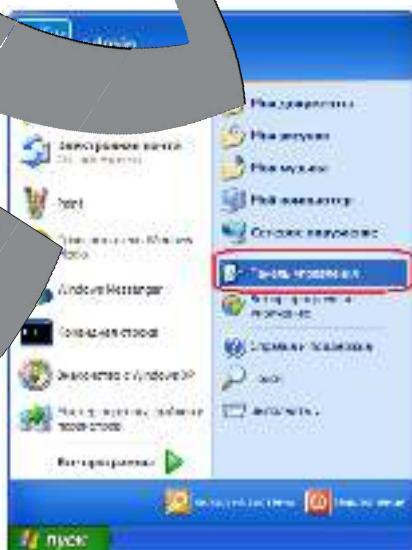


Рис. 5.40

В появившемся диалоговом окне выберите пункт **[Сеть и Подключение к Интернету]** (Рис. 5.41).

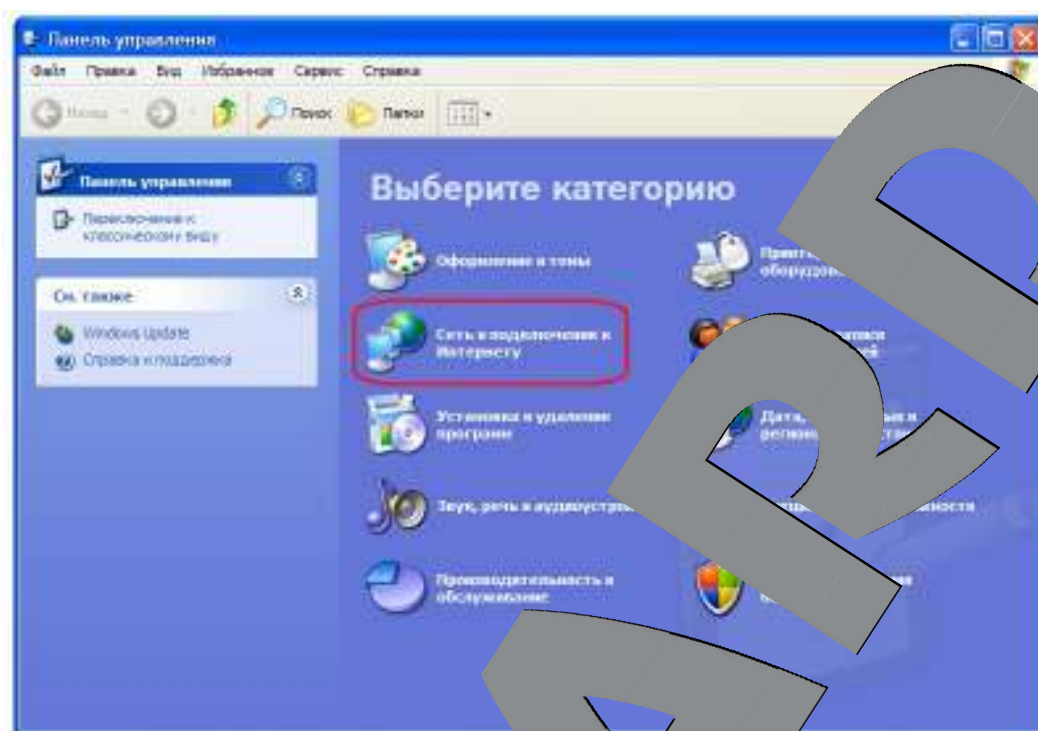


Рис. 5.41

В открывшемся окне нажмите на **[Сеть и подключение к Интернету]** (Рис. 5.42).

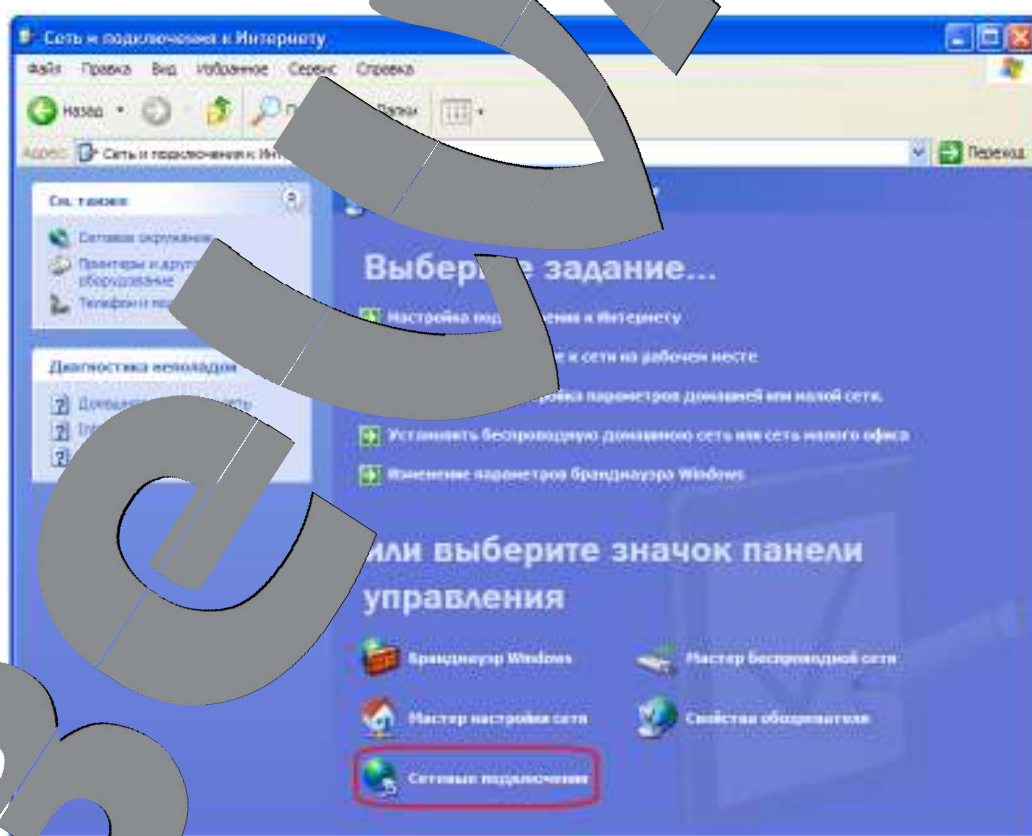


Рис. 5.42

В открывшемся окне выберите нужное сетевое подключение, нажмите на нем правой кнопкой мыши и в выпавшем списке выберите пункт **[Свойства]** (Рис. 5.43).

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

При наличии нескольких сетевых подключений выберите нужное.

В открывшемся окне свойств подключения необходимо выбрать пункт **[Протокол Интернета (TCP/IP)]** и нажать кнопку **[Свойства]** (Рис. 5.44).



Рис. 5.44

Открывается меню, в котором необходимо установить значения сетевых настроек, описанных в предыдущем разделе (смотри пункты 5.1, 5.1.1 данного Руководства).

Если изначально IP-адрес Вашему ПК назначался автоматически, тогда выберите **[Получить IP-адрес автоматически]** и **[Получить адрес DNS-сервера автоматически]** после чего нажмите кнопку **[ОК]** для всех открытых окон (Рис. 5.45).

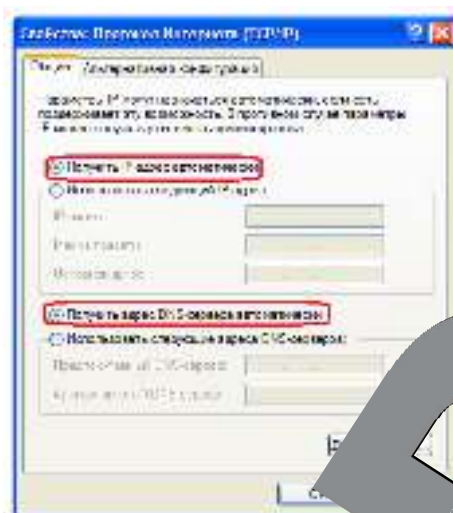


Рис. 5.45

Если изначально IP-адрес Вашему ПК был задан вручную, тогда выберите пункт **[Использовать следующий IP-адрес]** и заполните необходимые поля (см. пункт 5.1 данного Руководства), после чего нажмите кнопку **ОК** для закрытия окна. (Рис. 5.46).

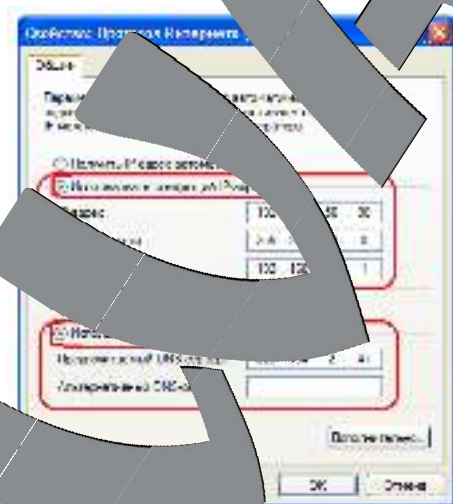


Рис. 5.46

5.7. Проверка правильности настроек проводного подключения

Для проверки правильности сетевых настроек камеры и компьютера нужно подключиться к камере с помощью браузера Internet Explorer.

Запустите браузер Internet Explorer. Для этого нажмите **Пуск – Все Программы** и выберите **[Internet Explorer]**.

В адресной строке IP-адрес, присвоенный камере (например: 192.168.1.9) (Рис. 5.47).



Рис. 5.47

При правильных настройках откроется страница авторизации. Для авторизации введите имя пользователя и пароль, после чего нажмите кнопку «ОК».

ВНИМАНИЕ!

Имя пользователя по умолчанию: **admin**, пароль по умолчанию: **admin**.

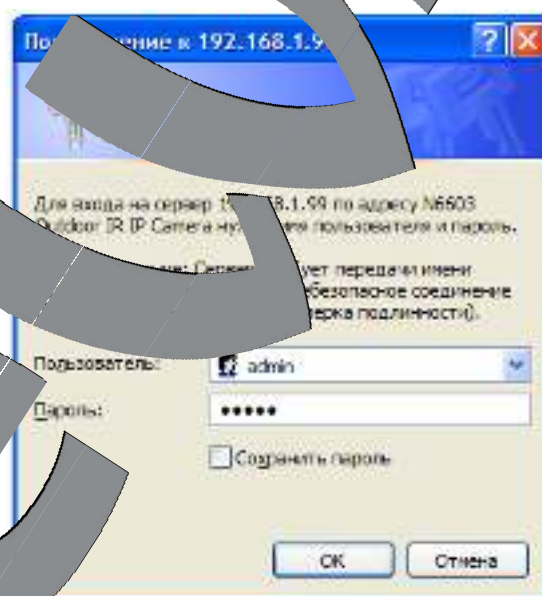
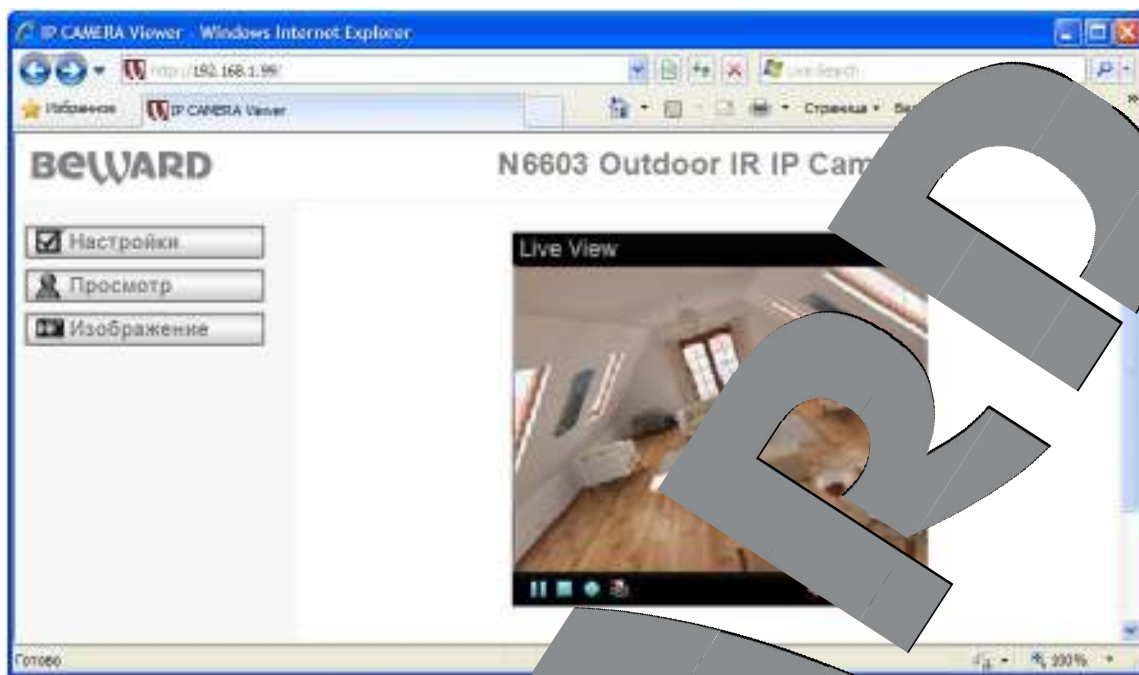


Рис. 5.48

После выполнения указанных действий Вы сможете увидеть через веб-браузер изображение с камеры. С левой стороны при этом отображаются пункты меню: "Главная", "Настройка", "Справка" и "Выход". В центре — окно Видео (Рис. 5.49).



На этом настройка проводного сетевого соединения камеры завершена.

Глава 6. Настройка проводного соединения для Windows 7

Для того чтобы IP-камера N6603 работала в Вашей локальной сети совместно с Вашими компьютерами, ноутбуками и другим оборудованием, необходимо подключить IP-камеру в сеть в соответствии с текущими настройками данной сети, для чего необходимо узнать эти настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Описание установки и настройки соединения для Windows 7 приведено на примере Windows 7 Максимальная. Название пунктов меню и некоторых функций может отличаться от Вашей версии Windows 7, однако алгоритм приведенных действий является универсальным.

6.1. Определение параметров локальной сети для проводного подключения

При подключении по кабелю Ethernet необходимо узнать текущие настройки кабельной сети.

Для определения текущих настроек компьютера в локальной проводной сети нажмите **Пуск – Панель управления**.

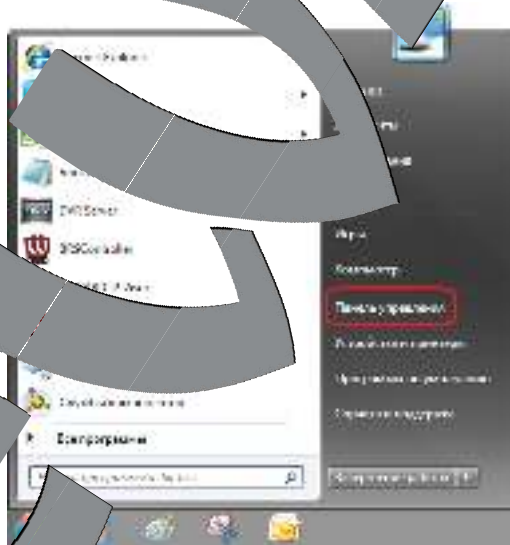


Рис. 6.1

В открытом стартовом окне выберите пункт **[Просмотр состояния сети и задач]** в разделе **[Сеть и Интернет]** (Рис. 6.2).

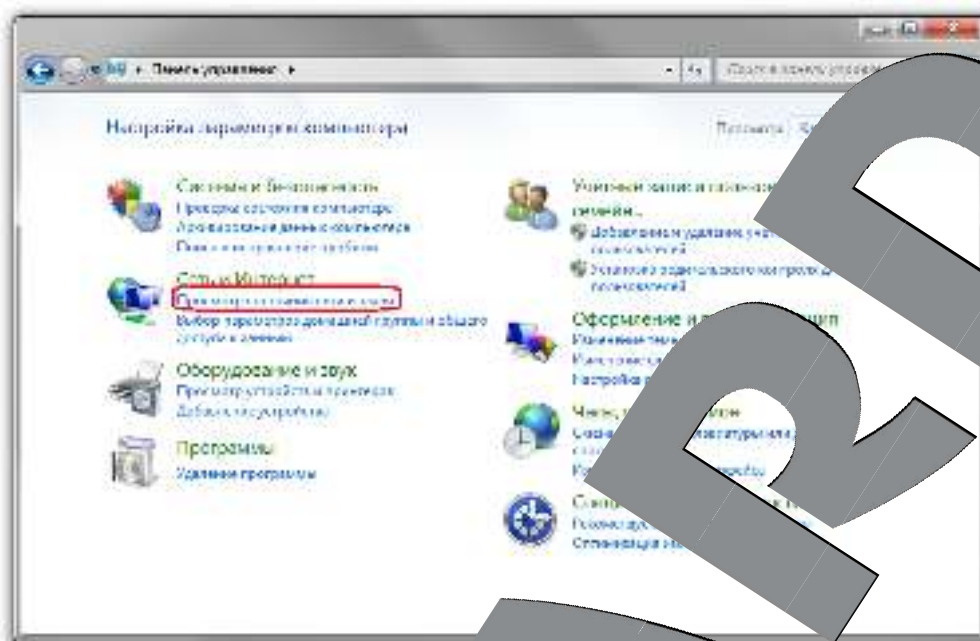


Рис.

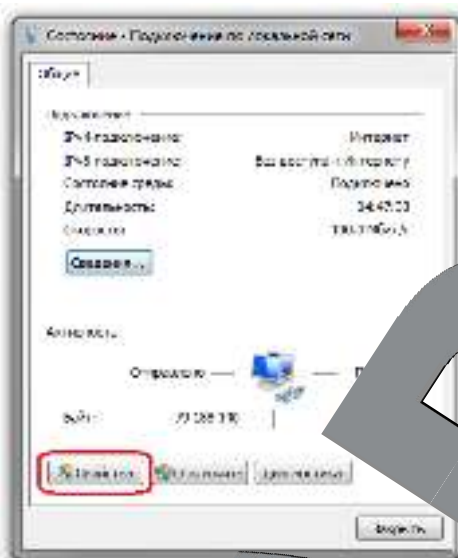
В открывшемся диалоговом окне нажать [Подключение по локальной сети] (Рис. 6.3).



Рис. 6.3

В открывшемся диалоговом окне нажать [Подключение по локальной сети] (Рис. 6.3).

В открывшемся окне нажмите кнопку **[Свойства]** (Рис. 6.4).



В диалоговом окне свойств сетевого подключения необходимо выбрать пункт **[Протокол Интернета версия 4 (TCP/IPv4)]** и нажать кнопку **[Свойства]** (Рис. 6.5).

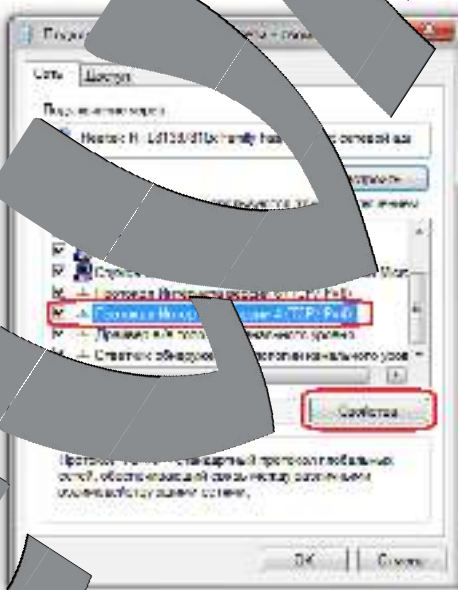


Рис. 6.5

Откроется диалоговое окно, в котором отображается информация о настройках сетевого подключения. Возможны два варианта настройки IP-адреса сетевому подключению Вашего ПК.

Настройка IP-адреса автоматически: IP-адрес назначается автоматически DHCP-сервером (Рис. 6.6). Если IP-адрес Вашему ПК выдается автоматически, тогда для определения параметров локальной сети перейдите к пункту 6.1.1 данного Руководства.

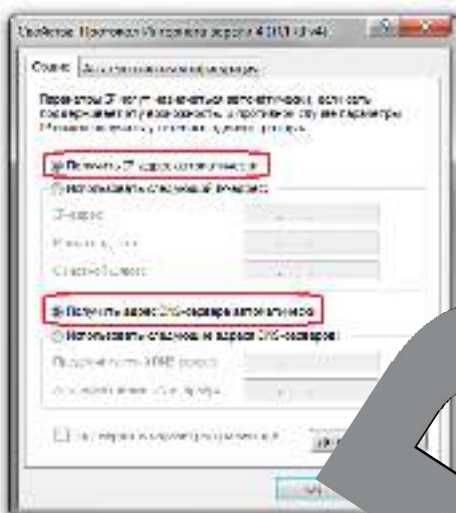


Рис. 6.6

Использовать следующий IP-адрес, который задается пользователем вручную (Рис. 6.7):

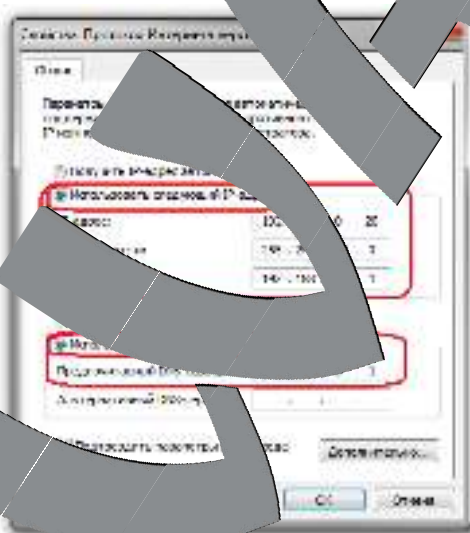


Рис. 6.7

Запомните или запишите конфигурацию сетевых настроек адаптера Вашего ПК (IP-адрес, Маска подсети, сетевой шлюз, DNS-сервер).

ВНИМАНИЕ!

Если вы записали данные текущего сетевого подключения, то после настройки камеры N6603 необходимо вернуть сетевые настройки компьютера в первоначальное состояние для подключения к локальной сети и/или сети Интернет, соответственно, подключение компьютера к локальной сети и к сети Интернет будет невозможно!

6.1.1. Определение параметров локальной сети для проводного подключения IP-камер при динамическом IP-адресе

ПРИМЕЧАНИЕ!

Данный пункт Руководства предназначен для определения параметров локальной сети при назначении IP-адреса Вашему ПК автоматически (DHCP-сервером).

Подключите компьютер (ноутбук) с помощью кабеля к локальной сети и дождитесь окончания процесса подключения.

После этого для определения текущих настроек компьютера в локальной проводной сети нажмите **Пуск – Панель управления** (Рис. 6.8).



В открывшемся диалоговом окне выберите пункт **[Просмотр состояния сети и задач]** в разделе **[Сеть]** (Рис. 6.9).

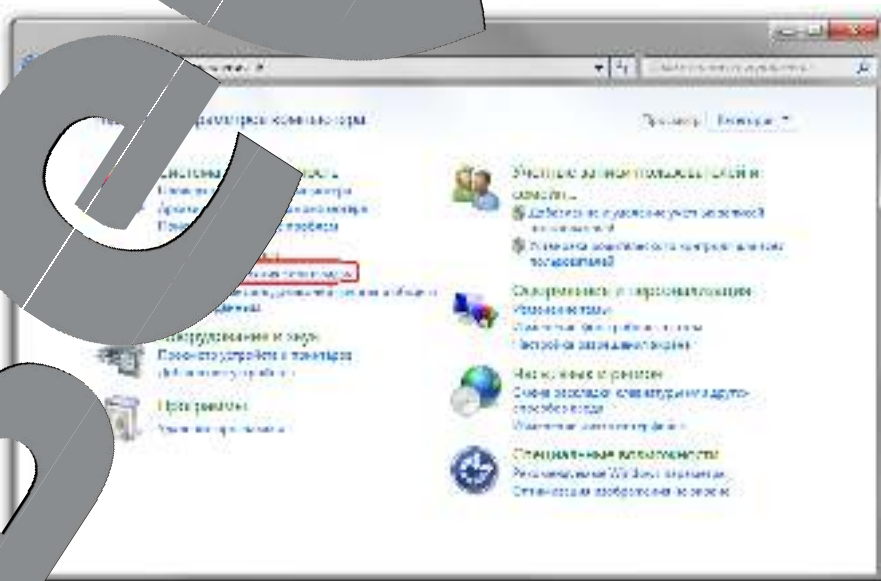
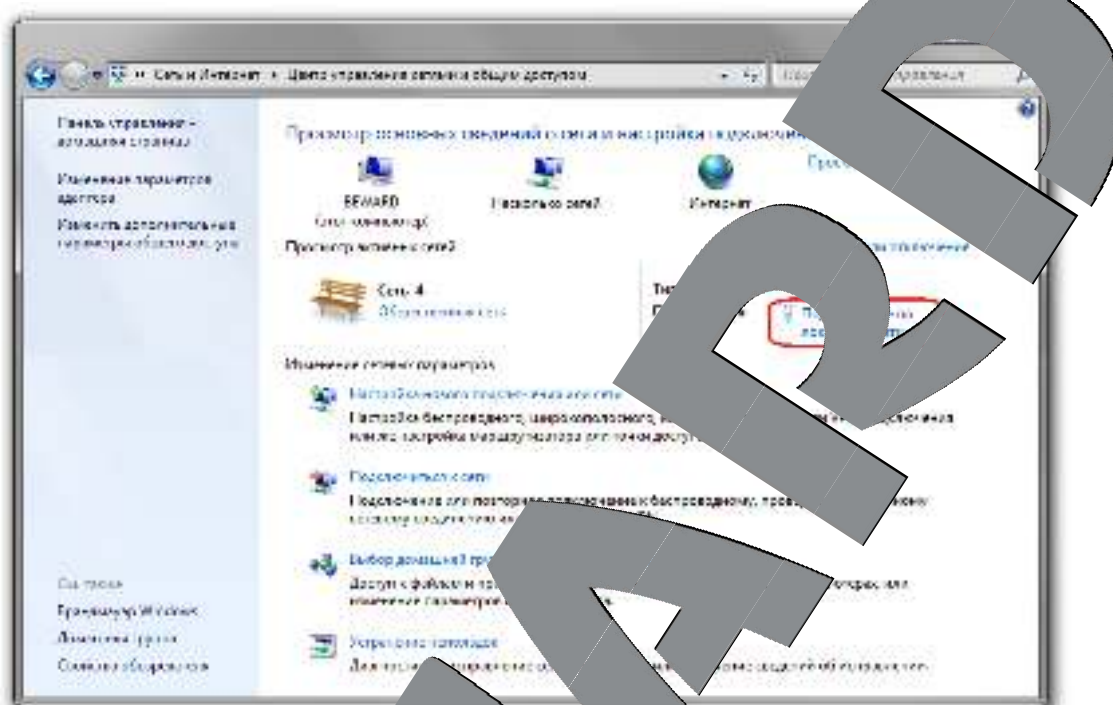


Рис. 6.9

В открывшемся диалоговом окне нажмите **[Подключение по локальной сети]** (Рис. 6.10).



ПРИМЕЧАНИЕ!

При наличии нескольких сетей, необходимо выбрать ту, к которому планируется подключить IP-камеру.

В открывшемся окне нажмите кнопку **[Оформления]** (Рис. 6.11).

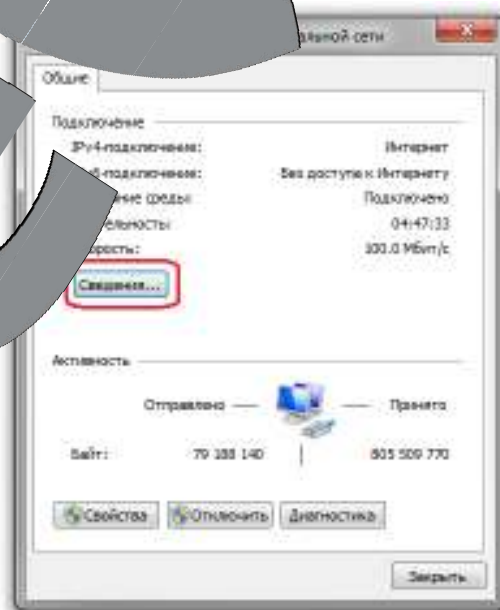


Рис. 6.11

В открывшемся окне можно увидеть информацию о текущем сетевом подключении (Рис. 6.12).

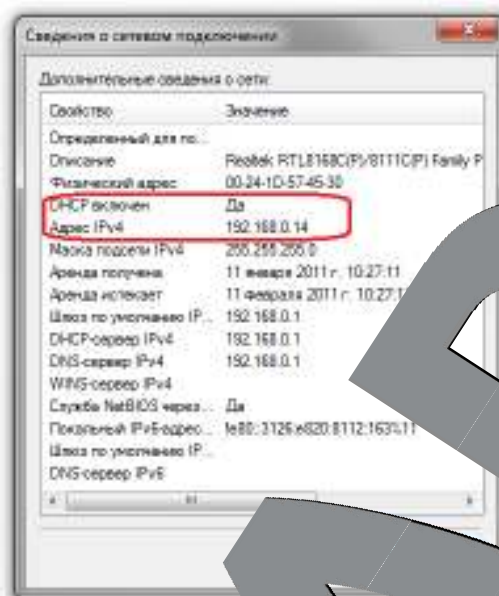


Рис. 6.12

Если в открывшемся окне Вы увидели следующие строки: **[DHCP включен]** – Да, **[Адрес IPv4– xxx.xxx.xxx.xxx]** (где xxx.xxx.xxx.xxx – значение IP-адреса), - значит, Вашему ПК для проводного соединения был назначен IP-адрес, значение которого указано в строке **[Адрес IPv4]**, маска подсети – в строке **[Маска подсети IPv4]**, адрес сетевого шлюза - в строке **[Шлюз по умолчанию IP]**, адрес DNS-сервера - в строке **[DNS-сервер]**. Запомните либо запишите конфигурацию сетевого адаптера Вашего ПК (IP-адрес, Маска подсети, Сетевой шлюз, DNS-сервер).

ВНИМАНИЕ!

Если Вы не запишете текущее сетевое подключение, то после настройки камеры N6603 будет невозможно вернуть сетевые настройки компьютера в первоначальное состояние для подключения к локальной сети и/или сети Интернет, соответственно будет невозможно подключение к локальной сети и/или сети Интернет!

ВНИМАНИЕ!

Если в открывшемся диалоговом окне **[Сведения о сетевом подключении]** Вы увидели следующие строки: **[DHCP включен]** – Да, **[IPv4-адрес автонастройки – xxx.xxx.xxx.xxx]** (где xxx.xxx.xxx.xxx – значение IP-адреса), - значит, Вам не удалось подключиться к сети по кабельному соединению (DNS-сервер не присвоил IP-адрес Вашему ПК). Проверьте правильность подключения к проводной сети и в случае необходимости обратитесь к системному администратору вашей сети.

6.2. Изменение параметров локальной сети для проводного подключения IP-камер

IP-камера N6603 имеет IP-адрес по умолчанию 192.168.0.1. Чтобы подключиться к камере для первоначальной настройки необходимо, чтобы Ваш компьютер находился в той же подсети, что и камера. При этом IP-адреса компьютеров и любых сетевых устройств в сети не должны совпадать.

ВНИМАНИЕ!

IP-камеры BEWARD N6603 по умолчанию имеют IP-адрес 192.168.0.1. Если вы планируете подключать несколько IP-камер, то для исключения конфликтов адресов выберите камеры по одной и изменяйте их IP-адреса на любые свободные из Вашей локальной сети!

ВНИМАНИЕ!

Если Вы уверены, что сетевой адаптер Вашего компьютера в проводную сеть с IP-камерой либо напрямую к IP-камере, находится в одной подсети с IP-камерой, тогда Вы можете перейти к пункту 6.3 данного Руководства.

Для изменения текущих настроек сетевого адаптера локальной проводной сети нажмите **Пуск – Панель управления** (Рис. 6.13).

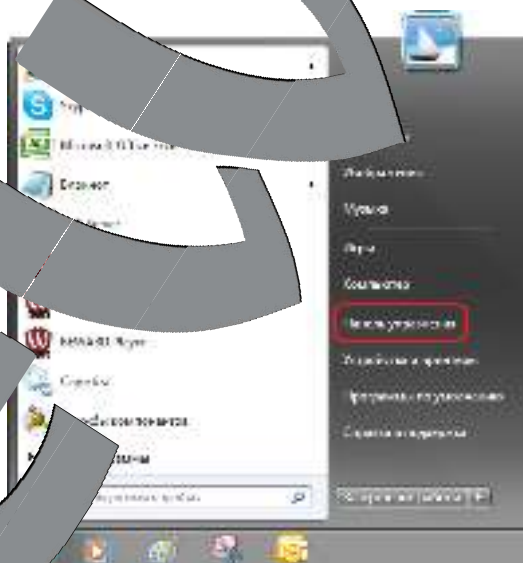
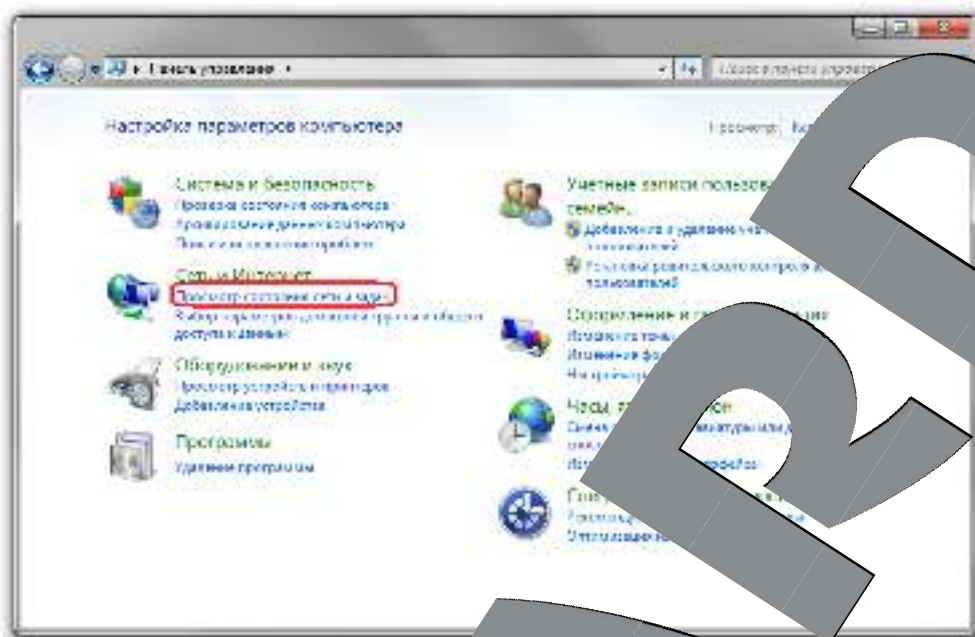


Рис. 6.13

В появившемся диалоговом окне выберите пункт **[Просмотр состояния сети и панели задач и Интернет]** (Рис. 6.14).



В открывшемся окне нажмите «Подключение к локальной сети» (Рис. 6.15).

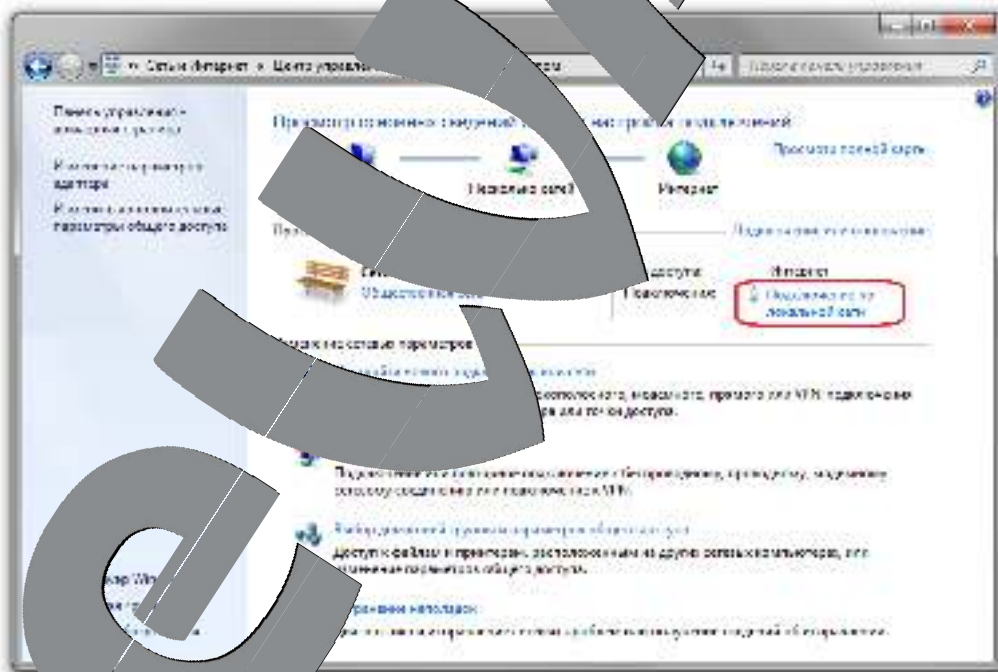


Рис. 6.15

В открывшемся окне нажмите кнопку [Свойства] (Рис. 6.16).

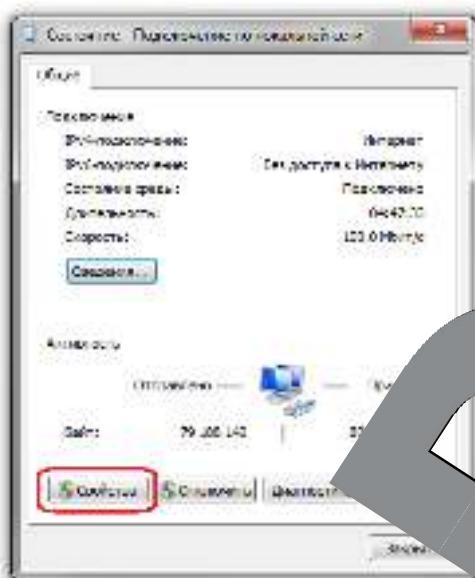


Рис. 6.16

В открывшемся окне свойств сетевой карты необходимо выбрать пункт **[Протокол Интернета версия 4 (TCP/IPv4)]** и нажать кнопку **[Свойства]** (Рис. 6.17).

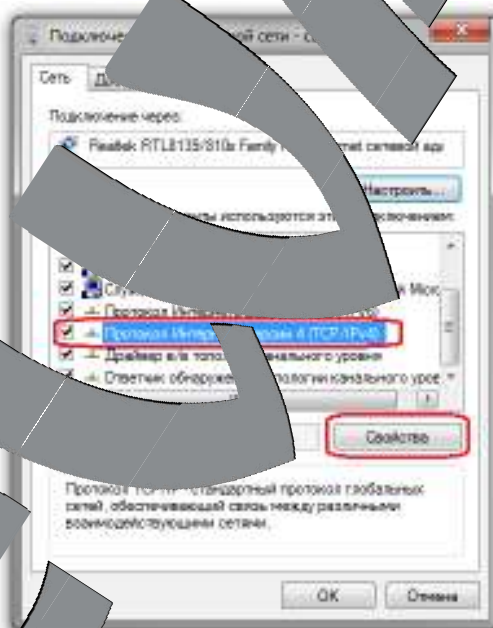
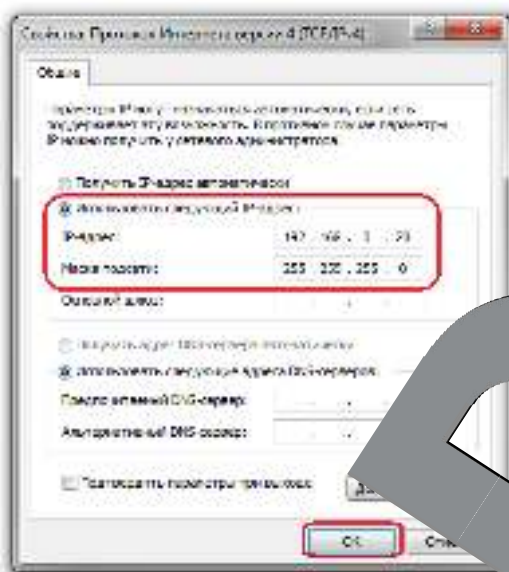


Рис. 6.17

В открывшемся окне необходимо установить значения IP-адреса и маски подсети. Выберите пункт **[Использовать следующий IP-адрес]** и введите свободный **[IP-адрес]** и **[Маску подсети]** и IP-адрес камеры подсети, например, 192.168.0.20, **[Маску подсети]** 255.255.255.0, остальные значения вводить нет необходимости (Рис. 6.18).



Для применения изменений настроек нажмите кнопку **ОК** для всех открытых окон.

6.3. Получение доступа к IP-камере

Получить доступ к IP-камере можно следующими способами:

- С помощью ПО **«BEWARD IP Installer»**.
- С помощью меню **[Свойства] → [Свойства папки] → [Свойства папки] → [Свойства папки] → [Свойства папки]** в ОС Windows 7.
- С помощью браузера.

ВНИМАНИЕ!

При подключении IP-камеры к локальной сети необходимо учитывать, что по умолчанию IP-камера имеет сетевой адрес: 192.168.1.255.

6.3.1. Установка ПО «BEWARD IP Installer»

Вставьте диск с программным обеспечением в привод CD-ROM. На экране автоматически появится меню установки (Рис. 6.19).

Для выбора программного обеспечения выберите **«BEWARD IP Installer»** и выполните процесс установки (подробно процесс установки описан в «Руководство по эксплуатации ПО BEWARD IP Installer»).



6.3.2. Получение доступа к IP-камерам с помощью ПО «BEWARD IP Installer»

ВНИМАНИЕ!

Для поиска IP-камер с помощью ПО «BEWARD IP Installer» должна быть включена поддержка технологии UPnP для Вашего ПК и IP-камеры. Для ОС Windows 7 поддержка UPnP включена по умолчанию.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Для IP-камер BEWARD при использовании поддержки технологии UPnP включено по умолчанию.

Для поиска камеры с помощью ПО «BEWARD IP Installer» запустите программу при помощи ярлыка на рабочем столе. В открывшемся окне появится список всех активных камер и видеопотоков. Выберите требуемую IP-камеру и нажмите **[Открыть в IE]** (Рис. 6.20).

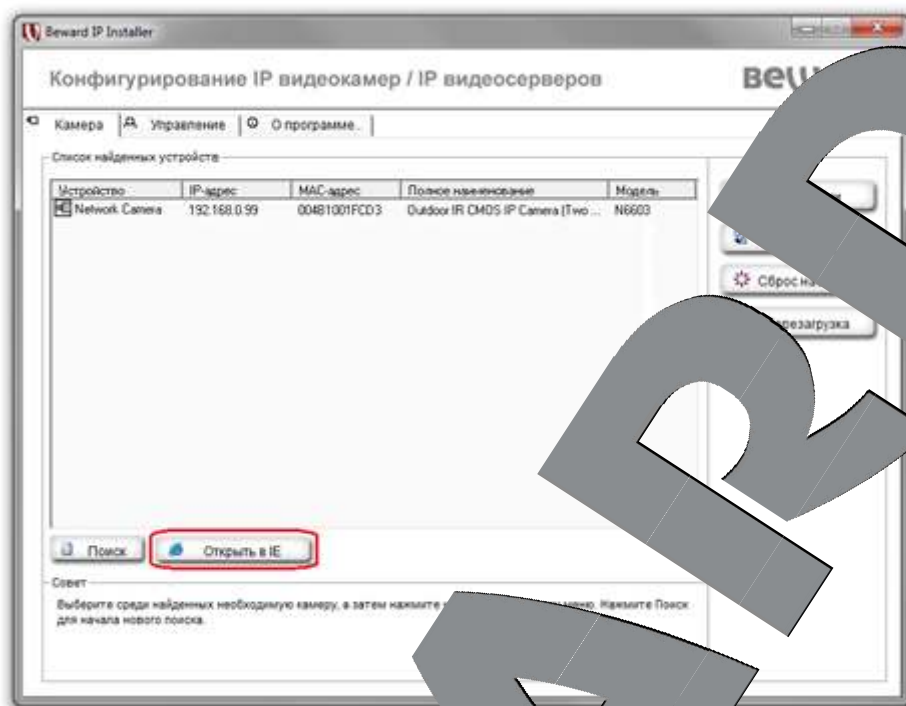


Рис. 6.

ВНИМАНИЕ!

Для корректной работы BEWARD IP Installer необходимо иметь установленные антивирусные программы и сетевые экраны Вашего ПК для работы BEWARD IP Installer.

ПРИМЕЧАНИЕ!

В Windows 7 для корректной работы BEWARD IP Installer требуется запуск BEWARD IP Installer от имени администратора. Для этого нажмите на ярлыке программы правой клавишей мыши и в появившемся контекстном меню выберите пункт **Запуск от имени администратора**.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Если IP-устройства (камеры) не появились в окне поиска, то нажмите кнопку **[Поиск]**, для обновления списка устройств.

6.3.3 Настройка подключения к IP-камерам с помощью меню **[Сеть]** ОС Windows 7

ПРИМЕЧАНИЕ!

Для BEWARD N6603 использование поддержки технологии UPnP включено по умолчанию.

Для поиска камер с помощью меню **[Сеть]** ОС Windows 7 откройте окно **[Мой компьютер]** и выберите пункт **[Сеть]** (Рис. 6.21).

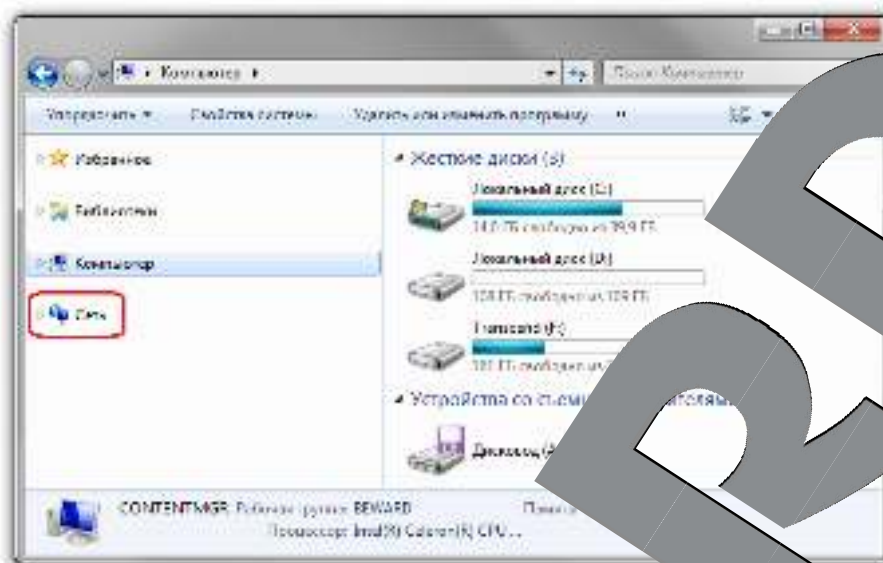


Рис. 6.21

В появившемся меню найдите интернет-устройство и нажмите на нем два раза левой кнопкой мыши (Рис. 6.22).

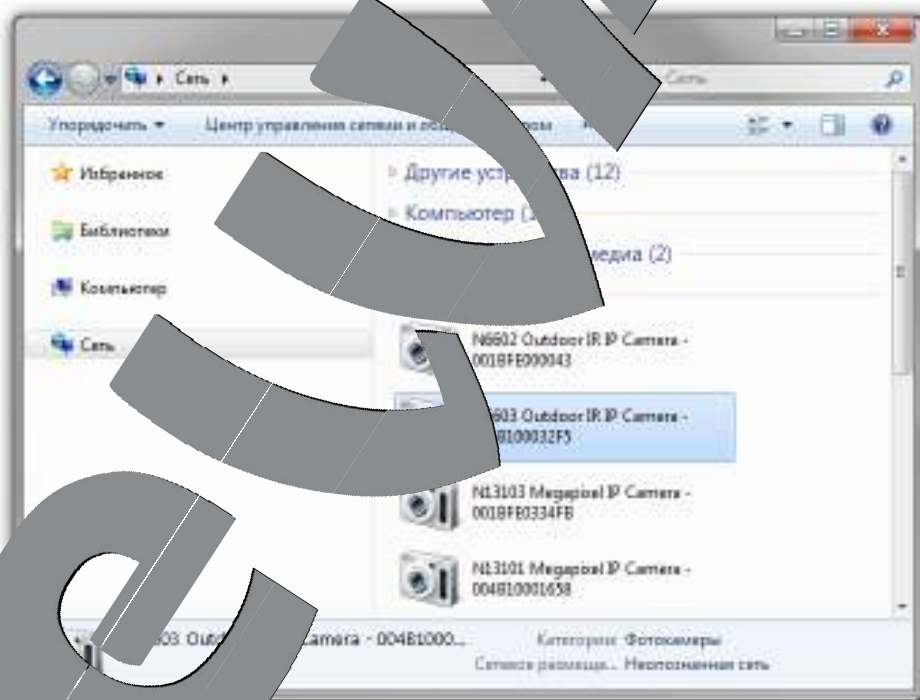


Рис. 6.22

Вы получите доступ к устройству через браузер Internet Explorer, где сможете сделать необходимые Вам настройки или получить изображение.

6.3.4. Получение доступа к IP-камерам с помощью браузера Internet Explorer

Для доступа к камере с помощью браузера Internet Explorer необходимо запустить браузер и в адресной строке ввести запрос: `http://<IP>:<port>/` (где `<IP>` - IP-адрес камеры, а `<port>` - значение http-порта), после чего нажать перейти либо ввести (рис. 6.23).

ВНИМАНИЕ!

IP-камера BEWARD N6603 по умолчанию имеет сетевой адрес - 192.168.0.99.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Если для http-порта используется значение 80, тогда для доступа к камере достаточно ввести строку `http://<IP>/`, где `<IP>` - IP-адрес камеры.

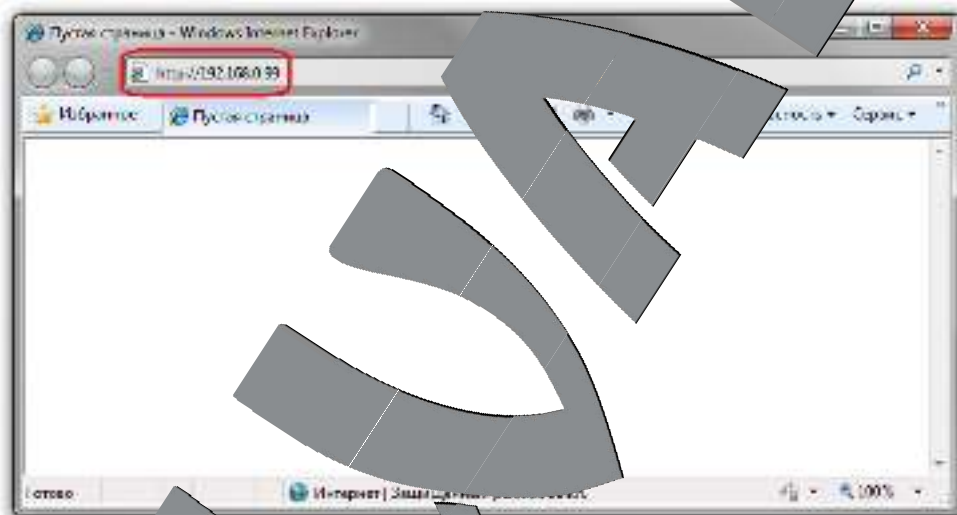


Рис. 6.23

6.4. Получение доступа к веб-интерфейсу IP-камеры

После того как получили доступ к IP-камере любым из способов рассмотренных в пунктах 6.3.1-6.3.4, многого не ждите, будет запущен браузер Internet Explorer, где откроется страница с информацией о получении доступа к веб-интерфейсу устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ!

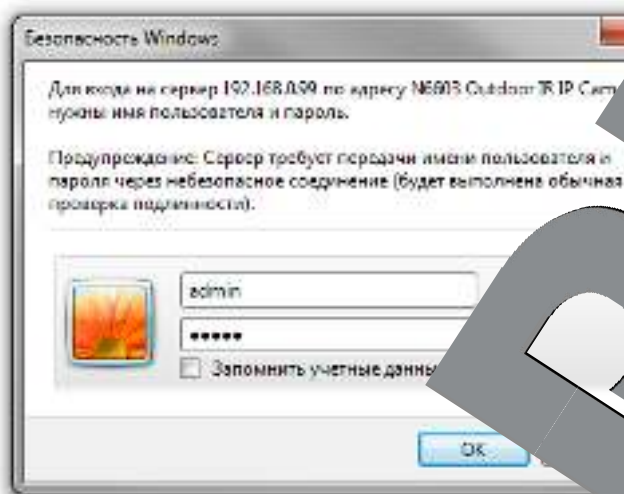
Для нормальной работы веб-интерфейса IP-камеры необходима версия браузера Internet Explorer

ниже

введите имя пользователя и пароль, после чего нажмите **[OK]** (Рис. 6.24).

ВНИМАНИЕ!

Имя пользователя по умолчанию: **admin**. Пароль по умолчанию: **admin**.

**ВНИМАНИЕ!**

По умолчанию в настройках браузера Internet Explorer установлена блокировка элементов ActiveX. При первом запуске камеры система управления камерой выдаст сообщение о блокировке установки элемента ActiveX.

После удачной авторизации при первом подключении ОС Windows 7 будет блокировать установку приложения ActiveX, о чем будет свидетельствовать системное уведомление под адресной строкой. Этот веб-узел пытается установить следующую надстройку: «AxMediaControl.cab» от «Beward Co., Ltd». Если Вы доверяете этому веб-узлу, щелкните здесь...» (Рис. 6.25).

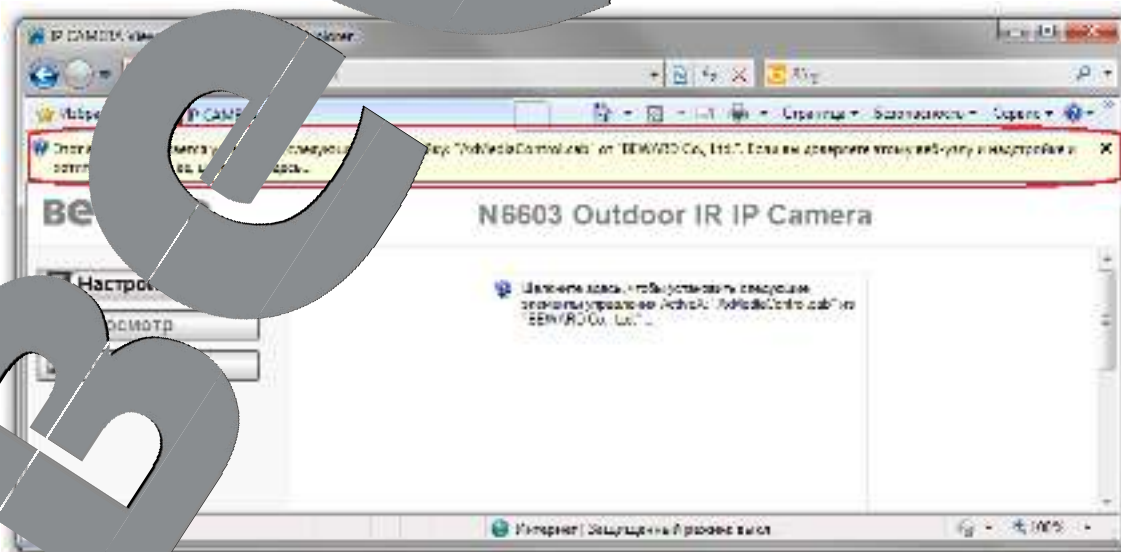


Рис. 6.25

Нажмите на это сообщение правой кнопкой мыши и в открывшемся подменю выберите пункт **«Установить эту надстройку для всех пользователей данного компьютера...»**. Или на поле с надписью **«Щелкните здесь, чтобы установить следующие элементы управления ActiveX: «AxMediaControl.cab» от «Beward Co., Ltd.» ...»** (Рис. 6.26).

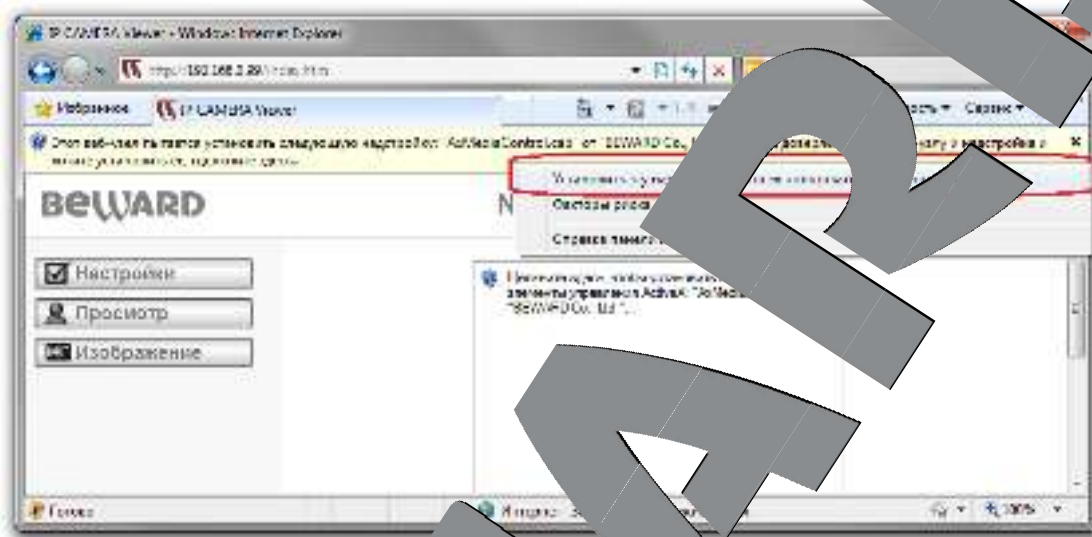


Рис. 6.26

Система безопасности браузера Internet Explorer будет автоматически блокировать установку ActiveX, для продолжения установки нажмите кнопку **[Установить]** (Рис. 6.27).

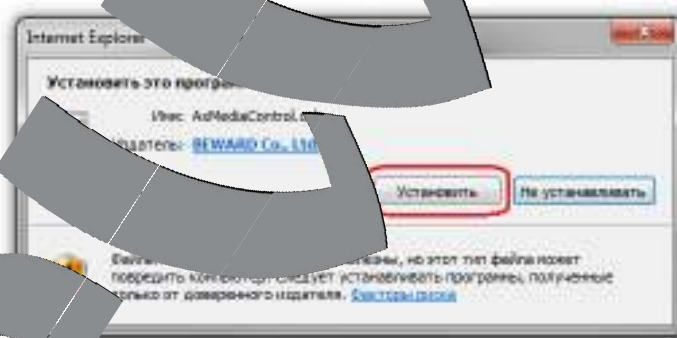


Рис. 6.27

ПРИМЕЧАНИЕ

При установке в Windows 7 при включенном контроле учетных записей будут дополнительно появляться сообщения о блокировке установки, о чем пользователю будет выдаваться соответствующее оповещение. Для разрешения установки необходимо утвердительно ответить в появившемся диалоговом окне.

После выполнения действий Вы сможете увидеть через веб-браузер изображение нашей IP-камеры. С левой стороны при этом отображаются пункты меню настроек, а с правой — окно Видео как показано на Рисунке 6.28.

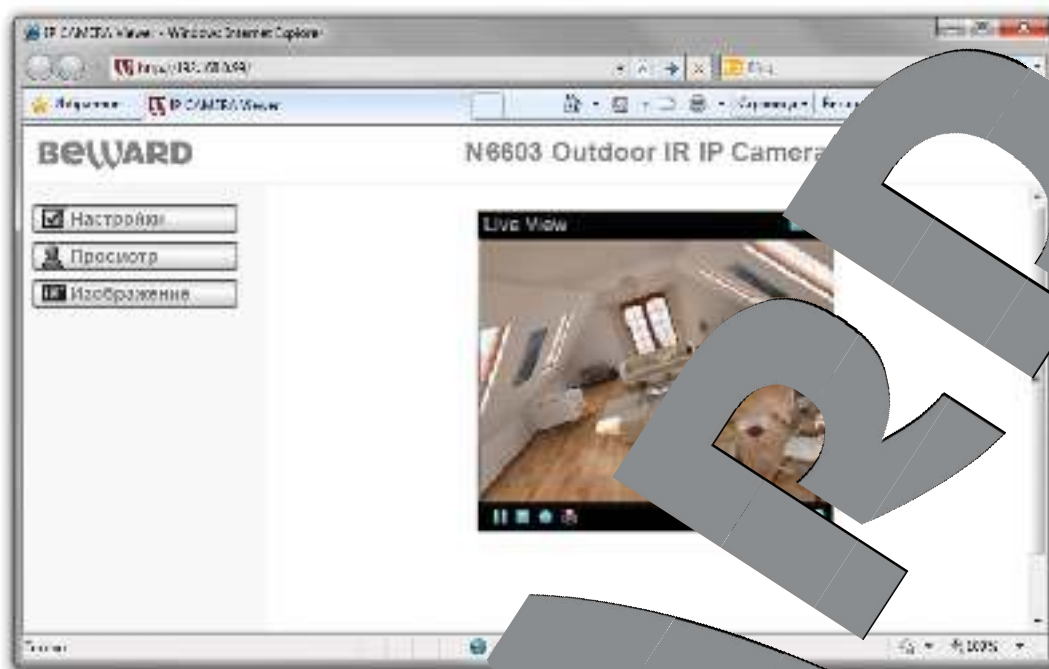


Рис. 6.28

6.5. Изменение настроек проводного соединения IP-камеры через веб-интерфейс

Изменение настроек проводного соединения IP-камеры через веб-интерфейс подробно рассмотрено в пункте 6.5.1 Руководства.

6.6. Возврат настроек проводного соединения ПК к локальной сети в первоначальное значение

Чтобы вернуть проводное сетевое подключение к установленным ранее значениям выполните следующие действия:

Нажмите кнопку **Панель управления** (Рис. 6.29).

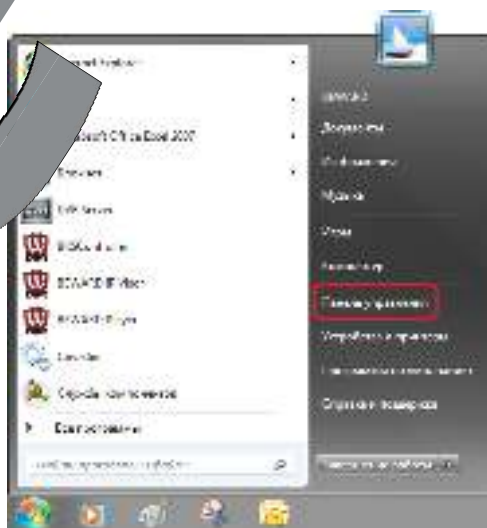


Рис. 6.29

В открывшемся диалоговом окне выберите пункт **[Просмотр состояния сети и задач]** в разделе **[Сеть и Интернет]** (Рис. 6.30).

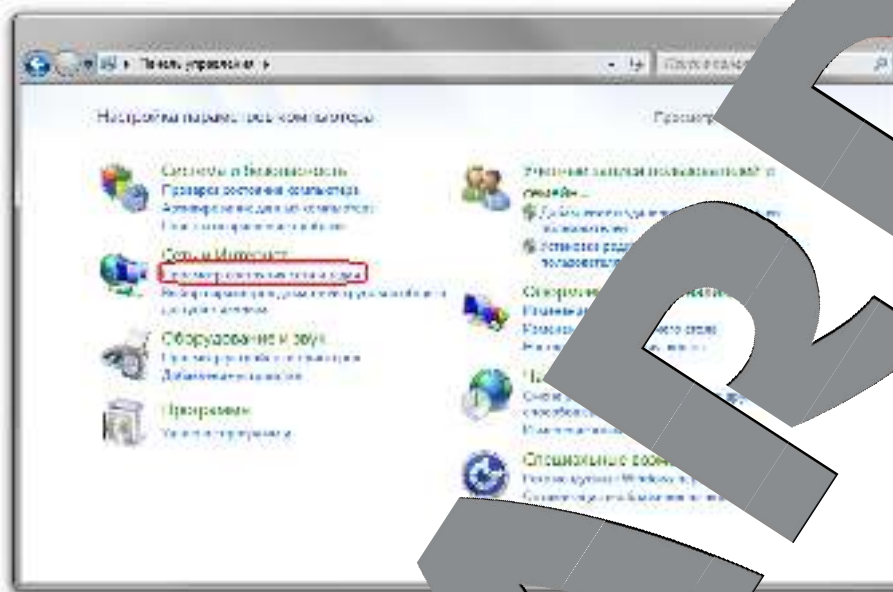


Рис. 6.30

В открывшемся окне нажмите **[Просмотр состояния локальной сети]** (Рис. 6.31).

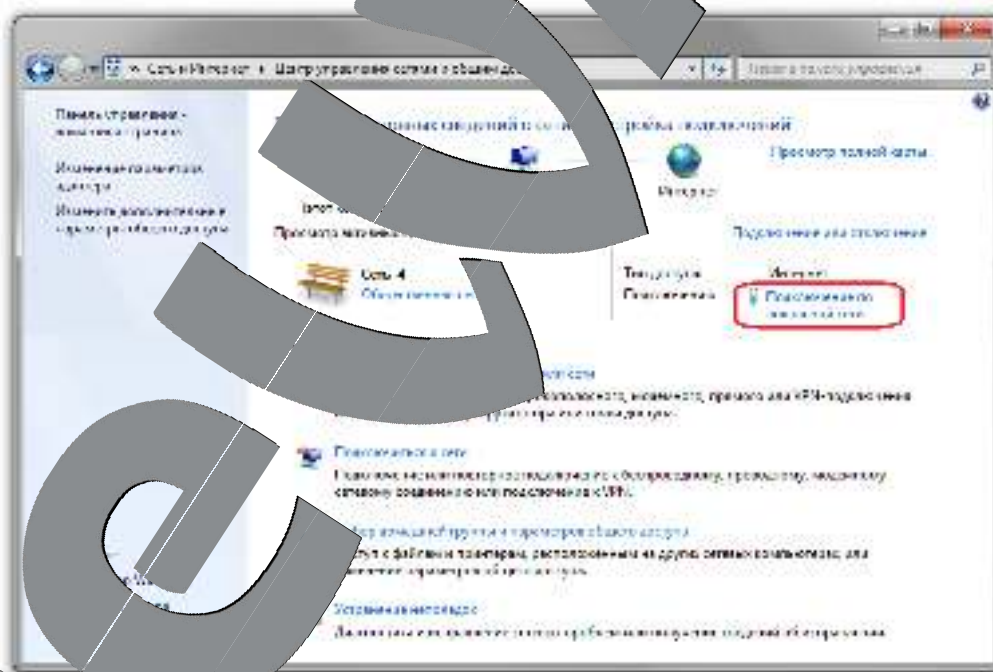


Рис. 6.31

В открывшемся окне выберите нужное сетевое подключение.

В открывшемся окне нажмите кнопку **[Свойства]** (Рис. 6.32).

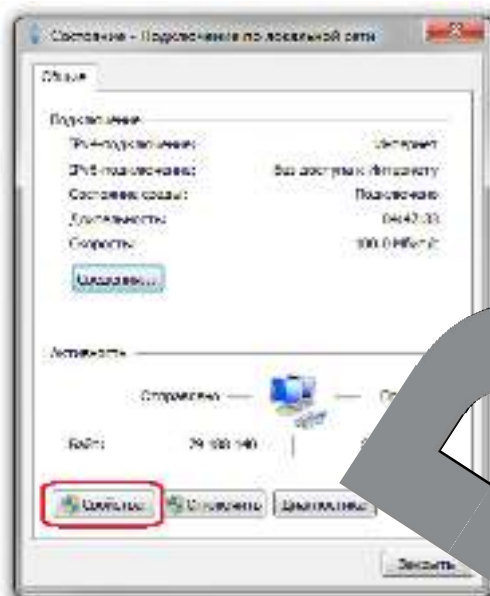


Рис. 6.32

Откроется меню, в котором необходимо установить значения сетевых настроек, установленных изначально (см. пункты 6.1, 6.1.1. Настройка проводного соединения).

Если изначально IP-адрес Вашего ПК назначается автоматически, тогда выберите пункты **[Получить IP-адрес автоматически]** и **[Получить адрес DNS-сервера автоматически]**, после чего нажмите кнопку **[ОК]** для всех открытых окон (Рис. 6.33).

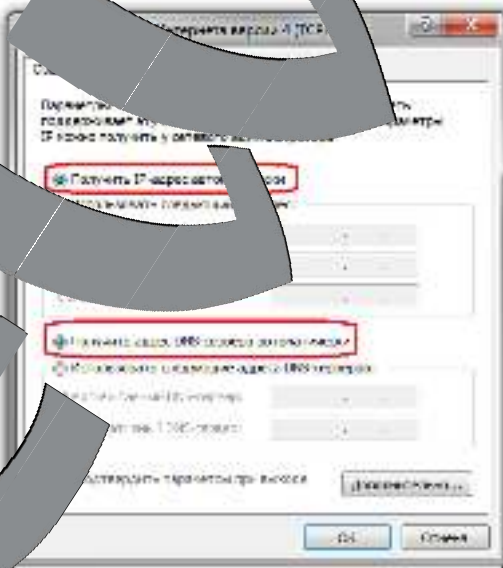
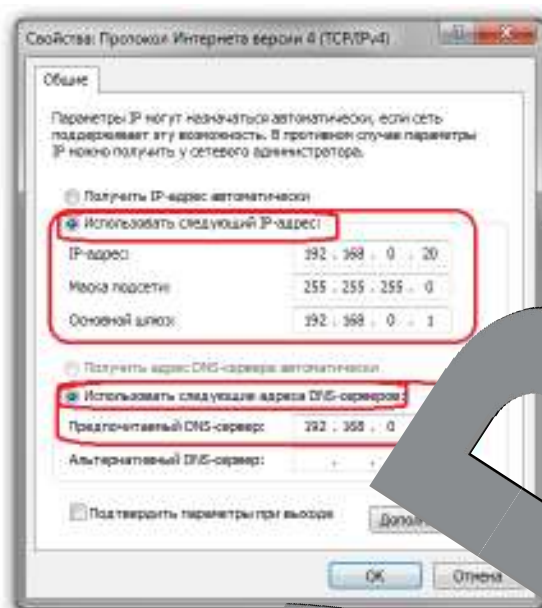


Рис. 6.33

Если же IP-адрес Вашему ПК был задан вручную, тогда выберите пункт **[Использовать следующий IP-адрес]** и заполните необходимые поля (см. пункт 6.1.1. Настройка проводного соединения), после чего нажмите кнопку **[ОК]** для всех открытых окон. (Рис. 6.34).



6.7. Проверка правильности настроек для проводного подключения по локальной сети

Проверка правильности настроек проводного соединения IP-камеры рассмотрена в пункте 5.7 данного Руководства.

Глава 7. Подключение IP-камеры к сети Интернет

7.1. Общие сведения о подключении IP-камеры к сети Интернет

При установке IP-камеры видеонаблюдения N6603 в квартире, коттедже или офисе обычно требуется иметь возможность обратиться к камере и просматривать изображения не только из локальной сети квартиры, коттеджа, офиса и т.д., но и из сети Интернет.

В этом случае для одновременной работы в сети Интернет компьютерных устройств, IP-камер и другого оборудования чаще всего используется маршрутизатор.

При организации доступа в сеть Интернет чаще всего используются три варианта доступа к IP-видеокамерам:

- Имеется выделенный провайдером внешний статический IP-адрес или PPPoE-соединение. При этом IP-адрес (или PPPoE-соединение) используется только для подключения одной IP-камеры для просмотра видеозаписей через сеть Интернет. При такой организации невозможно использовать более одного устройства для одного IP-адреса.
- Имеется выделенный провайдером внешний статический IP-адрес, который используется для подключения к сети Интернет офисной или домашней локальной сети и который планируется использовать для подключения одной или нескольких IP-камер и просмотра изображений через сеть Интернет. При таком подключении используется маршрутизатор. При этом число подключаемых камер в основном зависит от количества свободных портов маршрутизатора.
- Провайдер не выделяет внешний статический IP-адрес, IP-адрес назначается провайдером динамически, т.е. этот адрес каждый раз присваивается заново и изменяется. Такая ситуация особенно характерна при работе через ADSL и GPRS. Несмотря на то, что динамический IP-адрес не позволяет обеспечить возможность подключения одной или нескольких IP-камер и просмотра видео по сети Интернет независимо от того, какой IP-адрес будет назначен провайдером в данный момент. При таком типе подключения невозможно использовать интернет-службы, работающие с динамическими IP-адресами.

Далее будут рассмотрены возможные решения по организации доступа к IP-камерам через сеть Интернет, и будут приведены примеры для всех этих вариантов.

7.2. Подключение при использовании статического внешнего IP-адреса или PPPoE соединения

7.2.1. Использование статического IP-адреса

Для подключения к сети Интернет необходимо изменить сетевые настройки IP-камеры на настройки публичного IP-адреса, полученные у провайдера. Провайдер предоставляет следующие сетевые настройки: IP-адрес, Маска подсети, Основной шлюз и адрес DNS-сервера.

Для предоставления доступа к IP-камере через сеть Интернет с помощью статического IP-адреса необходимо сделать ряд настроек:

Шаг 1: подключите IP-камеру напрямую к Вашему ПК.

Шаг 2: измените сетевые настройки проводного соединения камеры (см. пункт 5.5 данного Руководства) в соответствии с настройками, предоставленными Вашим интернет-провайдером (Рис. 7.1).

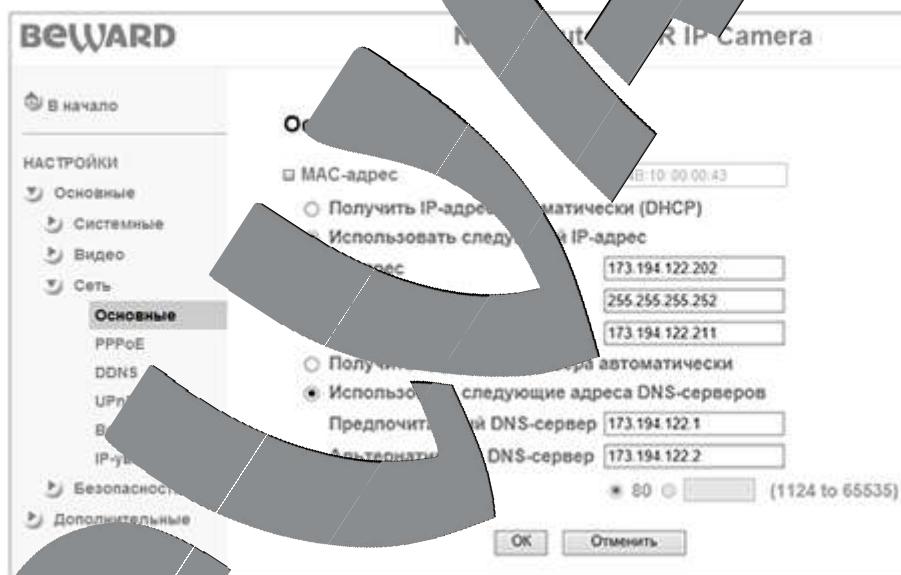


Рис. 7.1

Шаг 3: подключите IP-камеру к выделенной сети Ethernet.

При соблюдении правил предоставления данных камера должна быть доступна в сети Интернет.

В данном примере провайдер предоставил для организации доступа через сеть Интернет следующие данные:

- IP-адрес: 173.194.122.202
- Маска подсети: 255.255.255.252
- Основной шлюз: 173.194.122.211
- DNS-сервер 1: 173.194.122.1
- DNS-сервер 2: 173.194.122.2

Чтобы обратиться к IP-камере через сеть Интернет, в адресной строке браузера вводится следующий запрос: `http://<IP>:<Port>`, где `<IP>` - IP-адрес, а `<Port>` - значение http-порта (по умолчанию равно 80). Для данного примера для доступа к IP-камере через сеть Интернет, необходимо набрать запрос `http://173.232.202.202`.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Запрос к IP-камере через веб-браузер при значении http-порта, равном 80, имеет вид `http://<IP>`, где `<IP>` - IP-адрес камеры.

7.2.2. Использование PPPoE-соединения

Провайдер не всегда может обеспечить подключение к сети Интернет статическим IP-адресом. Чаще всего провайдер предоставляет для доступа к сети Интернет PPPoE-соединение. Для доступа к сети Интернет через PPPoE-соединение провайдер предоставляет следующие данные: имя пользователя, пароль.

IP-камера N6603 поддерживает PPPoE. Для его использования необходимо сделать ряд настроек:

Шаг 1: подключите IP-камеру к компьютеру к Вашему ПК.

Шаг 2: войдите в меню сетевых настроек IP-камеры. **Настройки - Основные - Сеть - PPPoE.**

Шаг 3: для подключения к сети Интернет необходимо ввести сетевые параметры, полученные у провайдера Интернет.

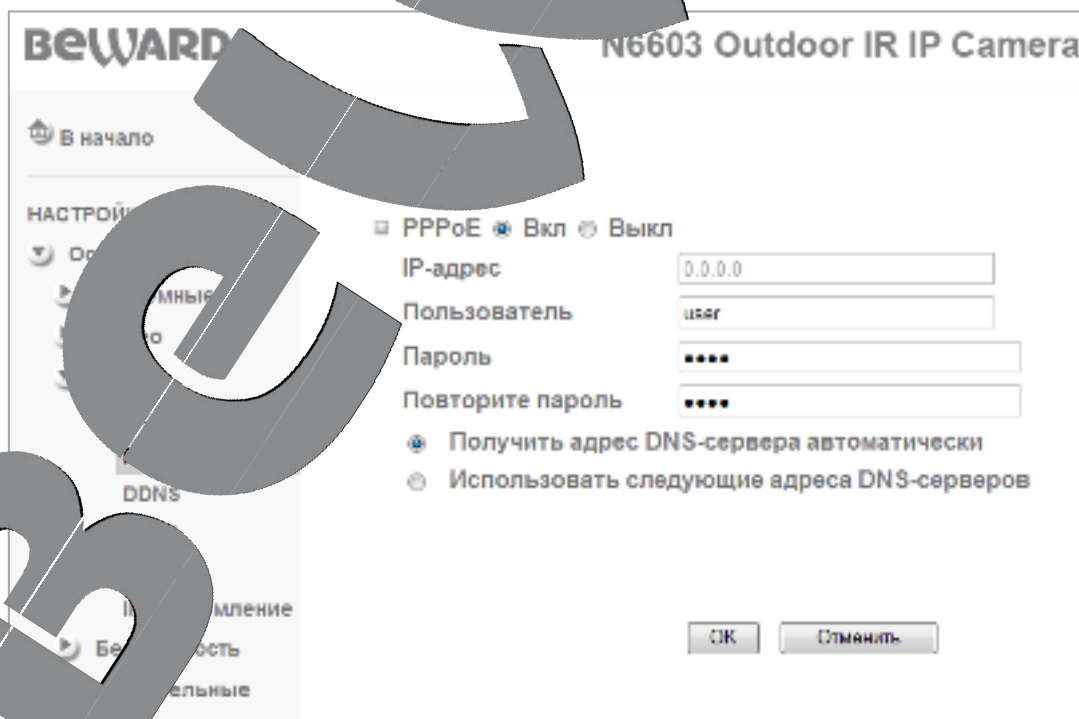


Рис. 7.2

Шаг 4: для внесения изменений нажмите кнопку **[OK]**.

ВНИМАНИЕ!

Для применения сетевых параметров требуется перезагрузка устройства.

Шаг 5: подключите IP-камеру к выделенной сети Ethernet.

ВНИМАНИЕ!

После подключения к выделенной сети Ethernet IP-камера будет доступна в сети Интернет под IP-адресом, присвоенным Вашим провайдером. Для получения доступа к камере можно воспользоваться сервисом DynDNS, под которым камера будет доступна в Интернет при PPPoE-соединении (см. «Руководство по эксплуатации IP-камер N6603»).

Чтобы обратиться к IP-камере через Интернет, в адресной строке браузера вводится следующий запрос: `http://<IP>:<Port>`, где `<IP>` - IP-адрес камеры, назначенный Вашим провайдером при установлении PPPoE-соединения, а `<Port>` - значение http-порта (по умолчанию равно 80).

ПРИМЕЧАНИЕ!

Запрос к IP-камере через веб-браузер при значении http-порта, равном 80, имеет вид: `http://<IP>`, где `<IP>` - IP-адрес камеры.

7.3. Подключение через сеть Интернет к IP-камерам, находящимся в локальной организации

Если доступ в сеть Интернет осуществляется по выделенной линии Ethernet или по ADSL, для подключения к локальной сети используется маршрутизатор.

ВНИМАНИЕ!

Для использования любого метода подключения необходимо заранее приобрести ПУБЛИЧНЫЙ СТАТИЧЕСКИЙ IP-адрес. Обычно провайдер, как правило, предоставляет динамический внутренний (домашний) IP-адрес (подсети провайдера) IP-адрес. Поэтому уточните тип используемого IP-адреса заранее.

Для того чтобы подключиться к IP-камере из сети Интернет, надо обратиться к IP-адресу, выданному провайдером (IP-адрес WAN-порта маршрутизатора), и определенному порту.

ВНИМАНИЕ!

При обращении из сети Интернет есть только один IP-адрес для всех камер, находящихся в локальной сети организации (IP-адрес, выданный Вашим провайдером). Для доступа к нескольким камерам по одному IP-адресу нужно назначить каждой камере свой HTTP-порт.

В этом случае требуется выполнить следующие действия:

- Изменить сетевые настройки IP-камер в соответствии с настройками, принятыми в Вашей локальной сети (см. пункт 5.5 данного Руководства).
- Разрешить подключение к IP-камерам извне. Для этой функции обеспечивает опция **«Виртуальный сервер»**, который позволяет перенаправить обращение (из сети Интернет) к определенному номеру внешнего порта на нужный номер внутреннего порта LAN для определенного IP-адреса. Функция виртуального сервера обеспечивает практически полную совместимость с маршрутизатором.

При организации доступа к IP-камере к сети Интернет при помощи маршрутизатора существует два способа настройки маршрутизатора:

- Использование функции UPnP в маршрутизаторе и камере.
- Ручная установка параметров функции маршрутизации.

7.3.1. Использование для подключения функции UPnP

Перед использованием UPnP убедитесь, что используемая Вами модель маршрутизатора поддерживает портов между локальным сетевым подключением LAN и внешним сетевым подключением WAN. Если это так, то для организации доступа к сети Интернет Вам необходимо сделать следующее:

- Разрешите использование UPnP Вашего маршрутизатора.

ВНИМАНИЕ!

Не все модели маршрутизаторов поддерживают функции UPnP для переадресации портов LAN и WAN. Перед использованием убедитесь в поддержке данной опции. Если маршрутизатор не поддерживает данную функцию, то требуется дополнительная настройка.

Разрешите использование и настройте UPnP IP-камеры.

Для подключения и настройки UPnP Вашего маршрутизатора обратитесь к инструкции к используемому маршрутизатору.

Чтобы включить и настроить UPnP IP-камер, выполните следующие действия:

- 1: Выберите опцию **[UPnP]** в настройках IP-камеры: **НАСТРОЙКИ – Основные**

– Сеть

Шаг 2: установите галочку напротив строки **[Разрешить переадресацию портов]** (Рис. 7.3).

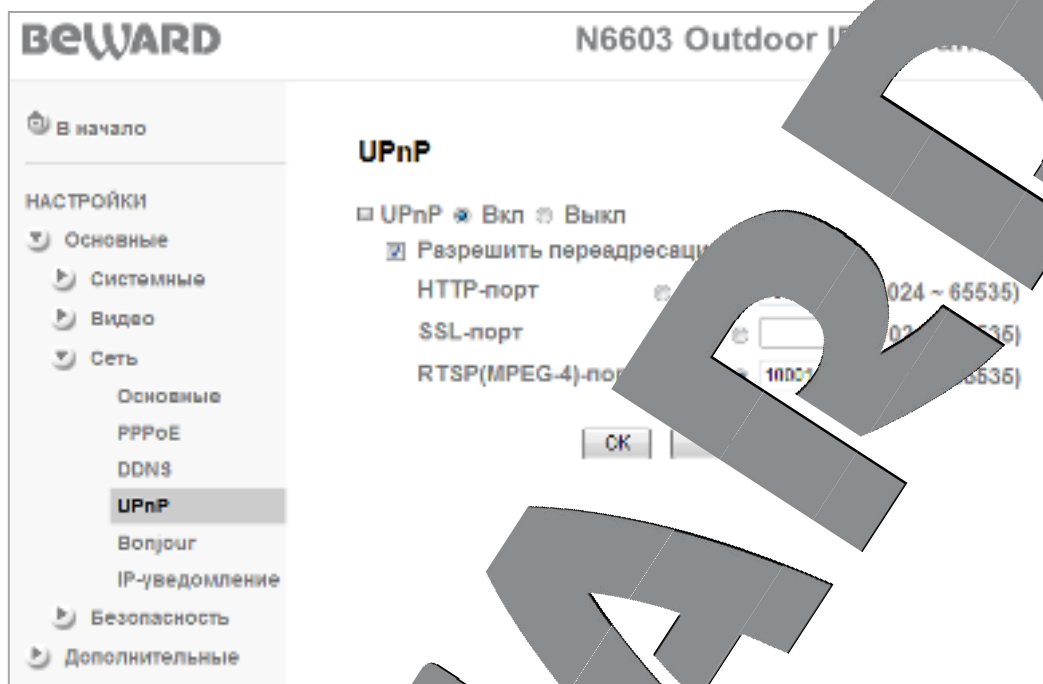


Рис. 7.3

Шаг 3: введите в поле **[HTTP-порт]** значение порта HTTP для данной камеры при доступе к ней из сети Интернет. Например, пусть в качестве HTTP-порта для доступа из сети Интернет используется порт 80. При таких настройках, чтобы обратиться к IP-камере в локальной сети, используется порт 80, а для доступа к потоку через сеть Интернет будет использоваться порт 10000.

Шаг 4: введите в поле **[RTSP(MPEG-4)-порт]** значение порта RTSP для данной камеры при доступе к ней из сети Интернет.

Шаг 5: для применения изменений нажать кнопку **[OK]**.

ВНИМАНИЕ!

Для применения сетевых параметров требуется перезагрузка устройства.

ВНИМАНИЕ!

Значения при переназначении соответствующих портов на IP-камере и на маршрутизаторе должны быть разными.

После того как все настройки будут выполнены, чтобы подключиться к камере из сети Интернет, надо обратиться к IP-адресу, выданному провайдером (IP-адресу WAN-порта), и определенному порту HTTP.

Например, пусть IP-адрес WAN - 173.194.122.201 и порт HTTP, назначенный камере для переадресации, – 10000. Для обращения к камере из сети Интернет необходимо в адресной строке браузера набрать запрос `http://173.194.122.201:10000`.

Таким же образом могут быть настроены несколько камер, но только до тех пор, пока им порты, не совпадающие с другими используемыми портами, и не требуется перенаправление портов в настройках виртуального сервера.

7.3.2. Настройка ручной переадресации портов

Если Ваш маршрутизатор не поддерживает технологию UPnP, данная опция работает некорректно, тогда необходимо настроить переадресацию вручную.

Рассмотрим задачу подключения IP-камеры к сети Интернет с помощью маршрутизатора TP-Link TL-WR2543ND (настройка большинства маршрутизаторов различных моделей выполняется схожим образом).

Считаем, что подключение маршрутизатора к сети и сети Интернет уже настроено. Маршрутизатор имеет следующий публичный IP-адрес, выданный Интернет-провайдером (IP-адрес WAN-интерфейса маршрутизатора): 173.194.122.201.

Локальная сеть имеет IP-адреса в диапазоне «192.168.1.1 – 192.168.1.255», причем «192.168.1.1» – «внутренний» IP-адрес маршрутизатора (IP-адрес LAN-интерфейса маршрутизатора), «192.168.1.99» – IP-адрес камеры. Для настройки используем компьютер, подключенный к локальной сети.

Для подключения IP-камеры требуется назначить порты, через которые будет осуществляться внешний доступ к ее настройкам и к видеопотоку с камеры. В локальной сети эти порты по умолчанию имеют следующие значения: HTTP-порт – «80», RTSP-порт – 554.

ВНИМАНИЕ!

При обращении из сети Интернет для всех камер, находящихся в одной локальной сети, существует только один IP-адрес (выданный провайдером). Поэтому для доступа к этим камерам необходимо настроить группы портов.

Для изменения портов IP-камеры выполните следующие действия:

ВНИМАНИЕ!

Порты камеры можно перенаправлять с помощью виртуального сервера, однако RTSP-порты должны быть одинаковыми у всех камер и транслироваться «порт в порт»!

Шаг 1. Откройте раздел меню **НАСТРОЙКИ - Основные - Видео - Основные**.

Шаг 2: введите в поле **[RTSP-порт]** новое значение порта RTSP, отличное от значения по умолчанию. Например, пусть в качестве RTSP-порта используется порт 3001 (Рис. 7.4).

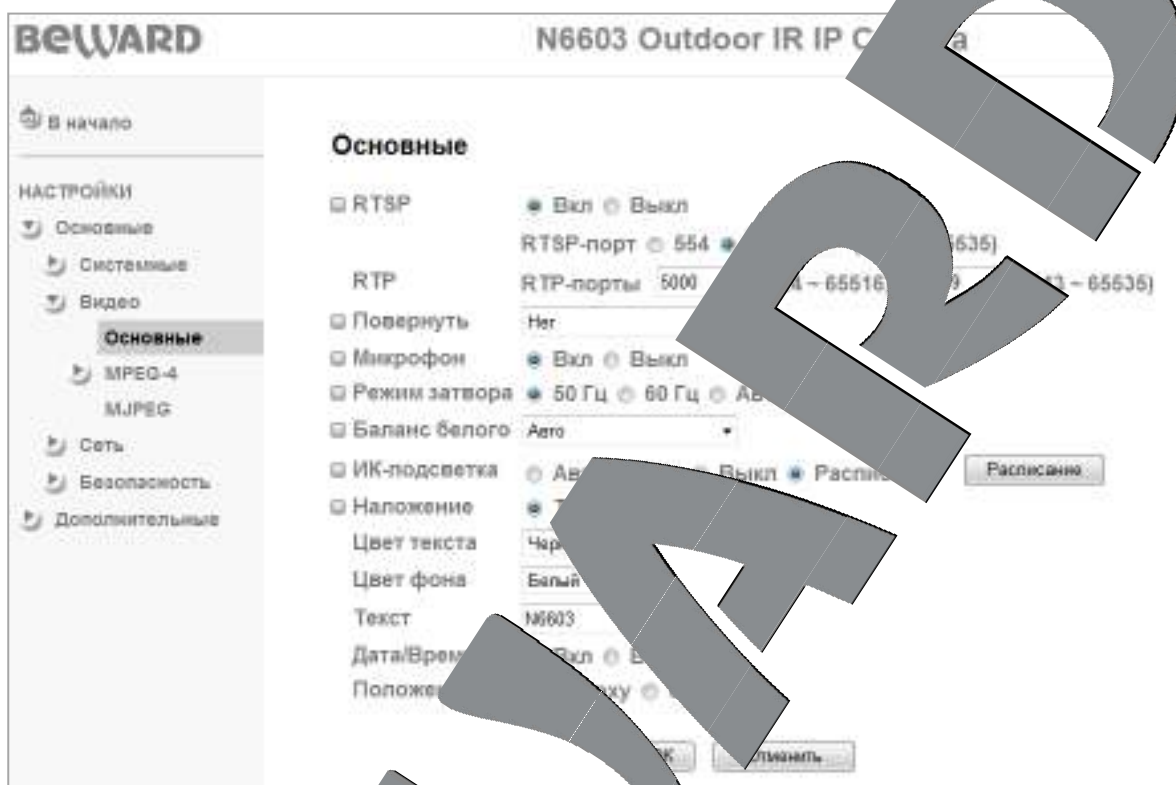


Рис. 7.4

Шаг 3: для применения настроек нажмите кнопку **[OK]**.

Для второй камеры можно выбрать порт RTSP: 3002.

Камера настроена, теперь осталось правильно настроить маршрутизатор для обеспечения видимости камеры в сети Интернет. Для настройки маршрутизатора выполните следующие действия:

Шаг 1: в адресной строке браузера IP-адрес маршрутизатора (в нашем примере – «192.168.1.1»). В появившемся окне авторизации введите логин и пароль. После удачной авторизации откроется основная страница настроек маршрутизатора (Рис. 7.5).



Рис. 7.5

Шаг 2: выберите пункт меню **Forwarding – Virtual Servers** появившемся меню нажмите кнопку **[Add New]** (Рис. 7.6).



Рис. 7.6

Шаг 3: ввести правила перенаправления портов для IP-камеры (Рис. 7.7). Задайте следующие значения:

- [Service Port]** – указать порт, который будет использоваться для доступа к камере из сети Интернет.

Избегайте использовать портов зарегистрированных сервисов. Рекомендуется использование портов диапазона 1124-7999. (Значения портов от 0 до 1123 зарезервированы под различные протоколы, службы, приложения.)

[Internal Port]: укажите порт, используемый в данный момент для доступа к камере из локальной сети.

[IP Address]: укажите IP-адрес камеры, для которой настраивается правило.

Остальные пункты не требуют настройки.

Добавьте правило для порта HTTP (Рис. 7.7).



Шаг 4: нажмите кнопку **[Save]**, чтобы сохранить правило. Правило добавлено (Рис. 7.8):



Рис. 7.8

5: тем же способом добавьте правило для порта RTSP (Рис. 7.9):

ВНИМАНИЕ!

HTTP-порты камер можно перенаправлять с помощью виртуального сервера, а RTSP-порты должны быть разными у всех камер и транслироваться «порт в порт»! Например, камера №1 транслируется в порт 3001 маршрутизатора, порт 3002 камеры №2 – в порт 3002 маршрутизатора и т.д.



Рис. 7.9

Шаг 6: если Вы используете несколько камер, то Вам необходимо повторить **шаги 2-5** для остальных камер (Рис. 7.10).



Рис. 7.10

Настройка маршрутизатора завершена.

Теперь, чтобы получить доступ к камере из сети Интернет, надо обратиться к ней по IP-адресу, выданному провайдером («внешний» IP-адрес маршрутизатора), назначенному ей порту HTTP.

В рассмотренном примере IP-адрес маршрутизатора – «173.194.122.201». Порт, назначенный камере для переадресации, – «81». Значит, для обращения к камере из сети Интернет необходимо в адресной строке браузера ввести адрес: <http://173.194.122.201:81/>.

7.4. Пример подключения к IP-камере через сеть Интернет с использованием сервиса DynDNS

7.4.1. Общие сведения о подключении к IP-камерам через сеть Интернет с использованием сервиса DDNS

В случае, если IP-адрес выдается клиенту провайдером на определенное время, чаще всего лишь на один сеанс связи – такой адрес называется динамическим. В большинстве случаев для пользователей интернет-провайдера выдаются динамические IP-адреса. Однако, для того, чтобы можно было обратиться к оборудованию из сети Интернет в любой момент, оно должно иметь постоянный или фиксированный адрес. С этой проблемой легко справляется служба Dynamic DNS (DDNS).

Сервис Dynamic DNS предоставляет Вам возможность сделать IP-камеры легкодоступными из сети Интернет. В Вашем распоряжении постоянно меняющийся динамический IP-адрес. Внешние пользователи всегда будут иметь доступ к оборудованию, обращаясь к нему по его доменному имени.

В этом случае вместо обращения к оборудованию по IP-адресу, Вы обращаетесь к нему по доменному имени: www.camera1.dvrddns.org.

Для этого необходимо зарегистрироваться на сайте провайдера сервиса DDNS (например, www.dyndns.com), сообщить один раз текущий IP-адрес оборудования и выбрать доменное имя, по которому в дальнейшем Вы будете обращаться к оборудованию.

Тогда, когда IP-адреса или при новом подключении к сети Интернет устройство получает от интернет-провайдера новый IP-адрес. Он обрабатывается встроенным в камеру ПО и отправляется на сайт провайдера DDNS для того, чтобы сообщить значение нового IP-адреса. DDNS-провайдер ставит в соответствие этому IP-адресу доменное имя, которое Вы указали ранее при регистрации.

Рассмотрим пример работы с DDNS-провайдером <http://www.dyndns.com>. Для реализации доступа к сетевому ресурсу с использованием доменного имени необходимо сделать следующие шаги:

- Завести себе учетную запись на сайте www.dyndns.com для дальнейшей регистрации на сервере – **[Account]**.
- Создать на сайте www.dyndns.com доменное имя для сервера – **[Hostname]**. Вы можете выбрать любое незанятое имя в домене для своего оборудования, например, camera184. Соответственно домен вашего уровня для своего оборудования www.camera184.dvrdns.org
- Настроить соответствующим образом оборудование

7.4.2. Регистрация на сервере DynDNS

Шаг 1: зайдите на сайт www.dyndns.com, для создания учетной записи нажмите справа сверху **[Sign In]** и в выпавшем списке выберите **[Create an Account]** (Рис. 7.12).

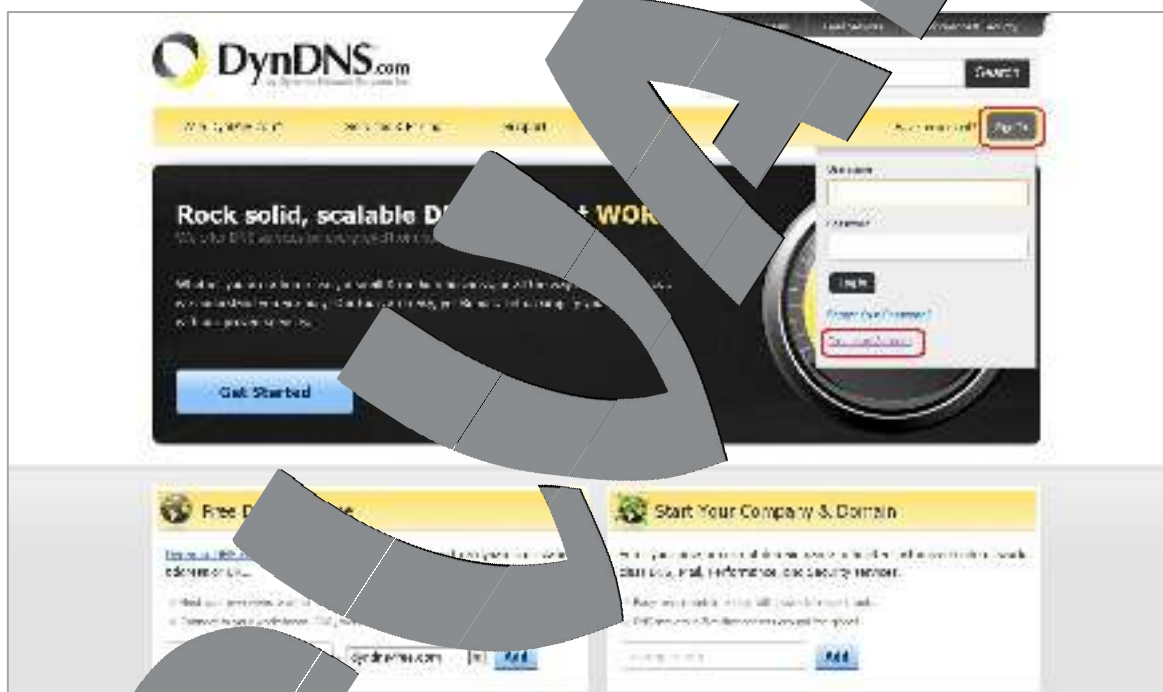
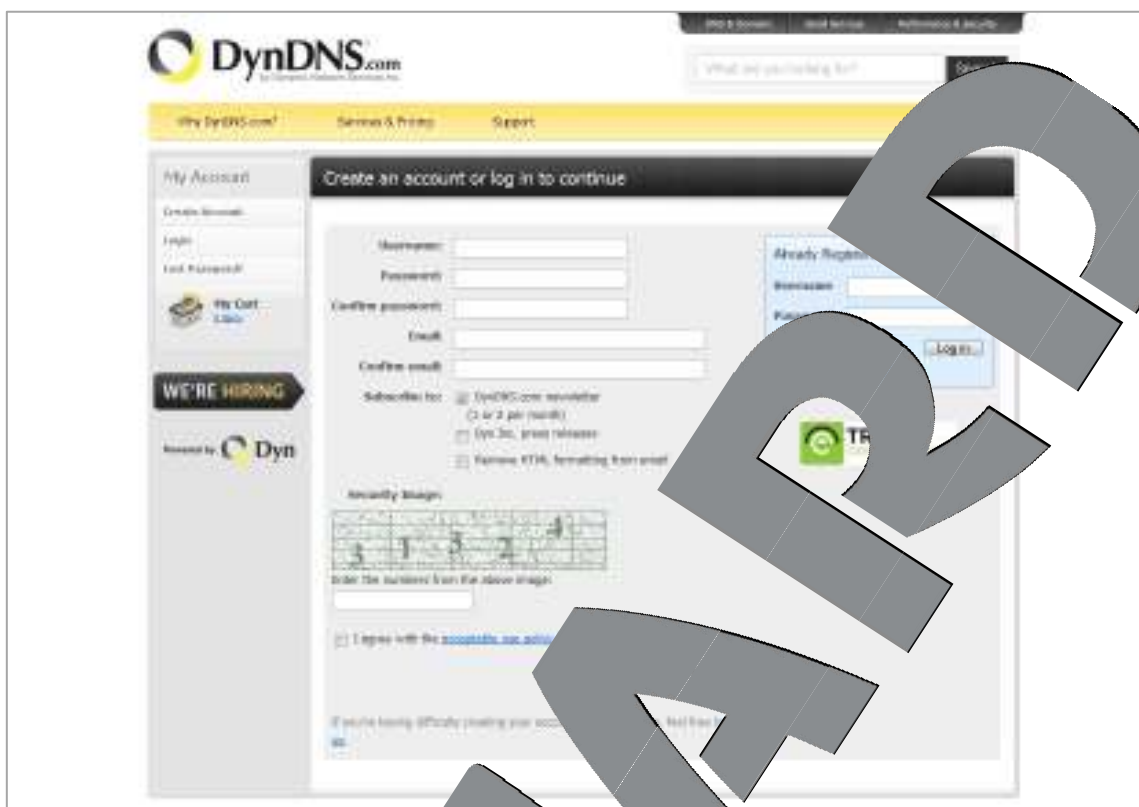


Рис. 7.12

Далее автоматически перейдете на страницу создания учетной записи (Рис. 7.13).



Шаг 2: введите любое желаемое и неслучайное имя пользователя (поле: **[Username]**), пароль (поля: **[Password]** и **[Confirm password]**).

ПРИМЕЧАНИЕ!

Для защиты от введения неправильного значения пароля он указывается дважды. Обязательно следите за тем, чтобы значение пароля в обоих полях было одинаковым.

Укажите Ваш адрес электронной почты в обоих полях: **[Email]** и **[Confirm email]**. На адрес указанный в данных полях будет выслано письмо с данного сайта, причем на один электронный адрес может быть зарегистрировано только одно доменное имя.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Регистрация с использованием одного имени на один электронный адрес является платной.

Для защиты от введения неправильного значения адреса электронной почты он указывается два раза. Обязательно следите за тем, чтобы значение адреса электронной почты для обоих полей было одинаковым.

Пункт **[DynDNS.com newsletter]** предназначен для почтового оповещения пользователя системой DynDNS в случае обновления сервиса или каких-либо нововведений. Для отказа от новостной рассылки уберите выделение

Введите код, который видите на картинке, и поставьте флажок **[I agree with the acceptable use policy (AUP) and privacy policy]**. Это означает согласие с условиями лицензионного соглашения для создания одного бесплатного

В качестве примера используется: имя пользователя **[Username]** - camera184, адрес электронной почты **[E-mail]** - camera184@yandex.ru и произвольный пароль (например, 123456).

Выбираем пункт **[I agree with the acceptable use policy (AUP) and privacy policy]**. Для завершения регистрации и окончания создания аккаунта нажмите на кнопку **[Create Account]** (Рис. 7.14).

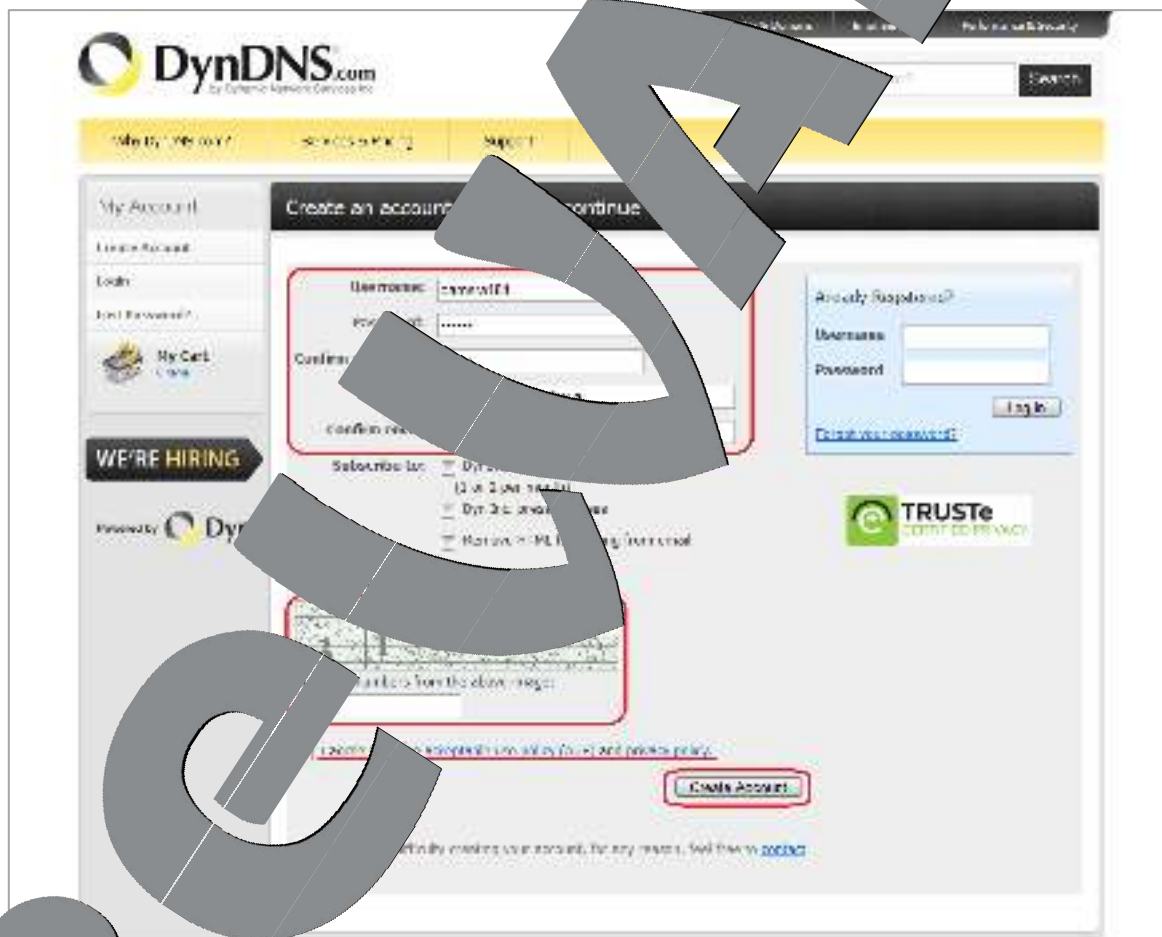


Рис. 7.14

При правильном заполнении формы Вы получите сообщение о том, что осталось один шаг до создания учетной записи: **[One more step to go...]** (Рис. 7.15).

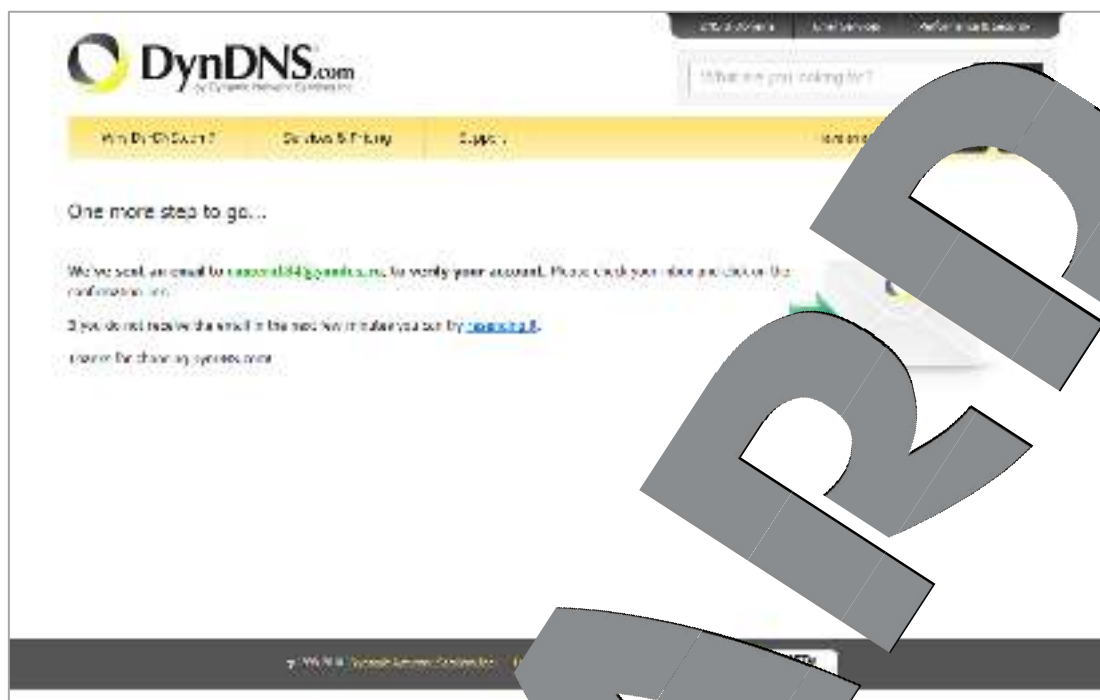


Рис. 7.15

Шаг 4: через несколько минут на электронный почтовый ящик, указанный при регистрации, придет письмо от «DynDNS Support» (почтовый адрес: support@dyndns.com). Для подтверждения регистрации учетной записи необходимо перейти по указанному в нем адресу.

После перехода по указанному в письме адресу, откроется страница с подтверждением создания и активации учетной записи. Для входа на сайт под созданной учетной записью введите пароль и нажмите **[Confirm Account]** (Рис. 7.16).

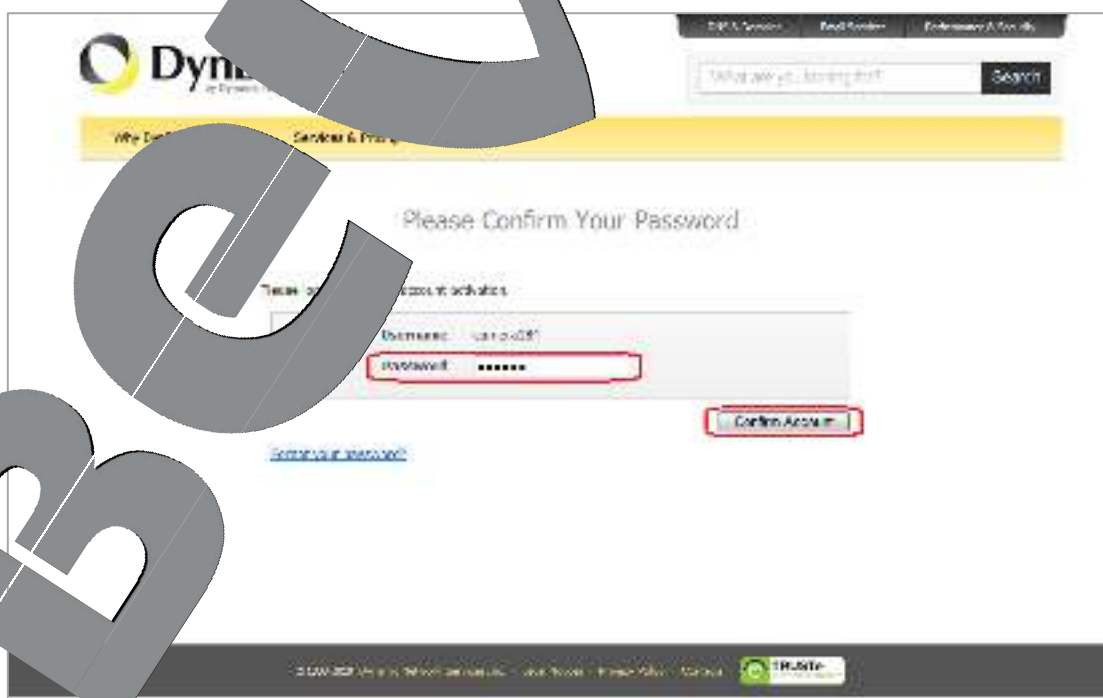


Рис. 7.16

Шаг 5: создание учетной записи для сервиса DynDNS завершено (Рис. 7.17).

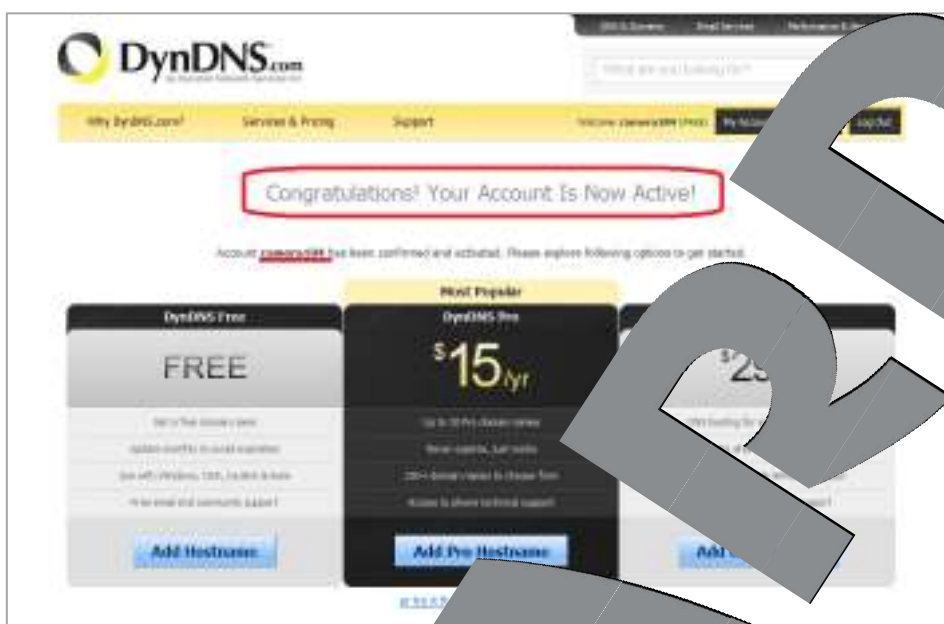


Рис. 7.17

7.4.3. Создание доменного имени на сервисе DynDNS

Шаг 1: для настройки учетной записи на сервисе DynDNS зайдите на сайт www.dyndns.com и авторизуйтесь под своей учетной записью, для чего укажите (в правом верхнем углу) созданные и зарегистрированные для пользователя **[Username]** и пароль **[Password]**, после чего нажмите кнопку **Log In** (Рис. 7.18).

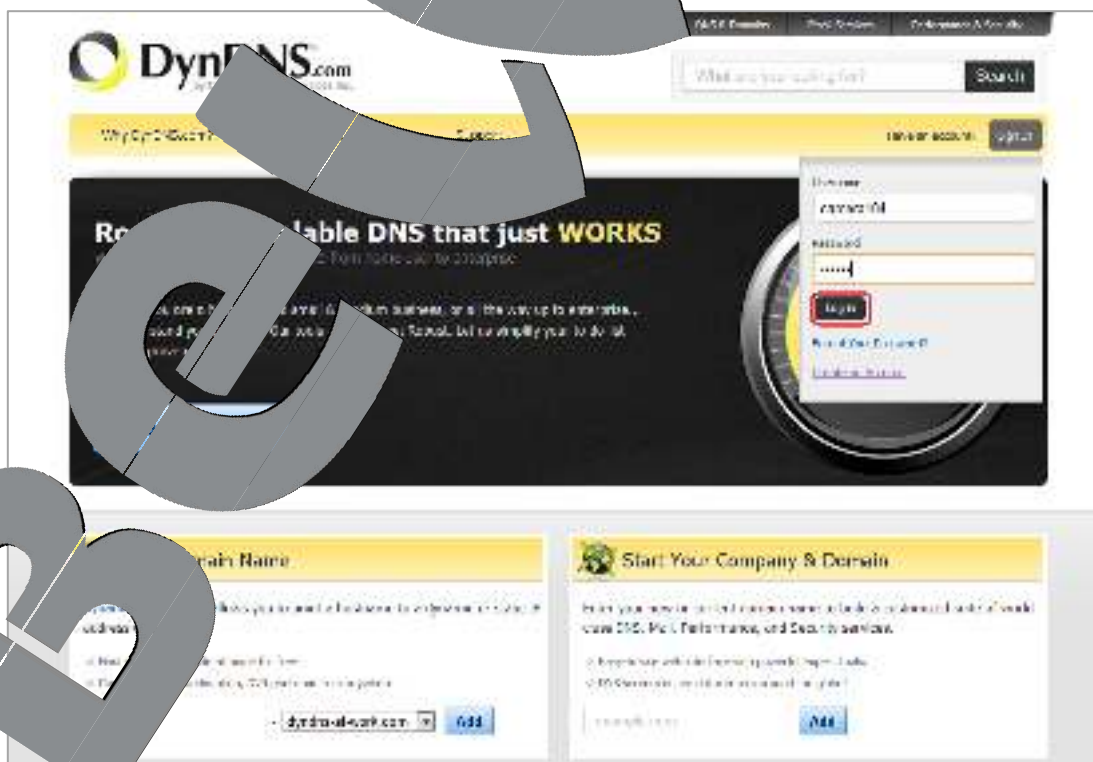


Рис. 7.18

Шаг 2: если все данные указаны правильно, Вы попадете на персональную страницу настроек. Для продолжения настройки выберите пункт **[Add Host Services]** (рис. 7.19).

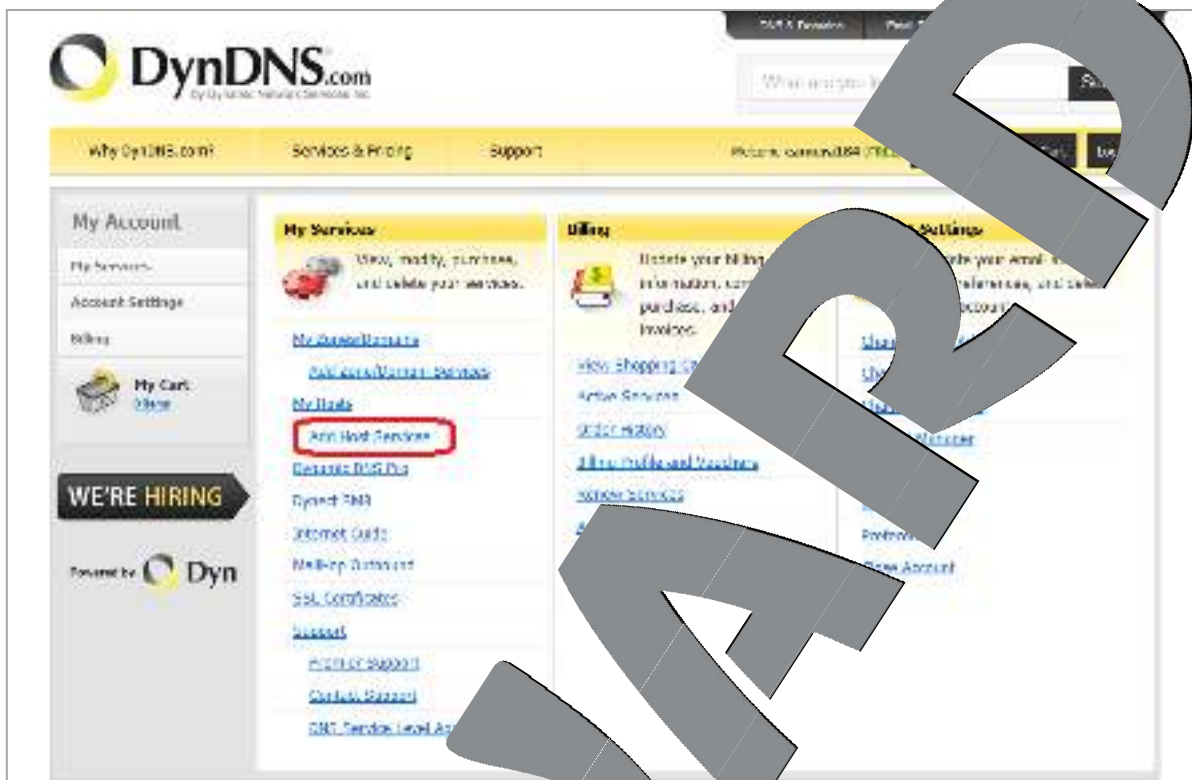


Рис. 7.

Шаг 3: в открывшейся панели настроек необходимо настроить параметры соединения с устройством. Выбрав пункт **Дополнительно**, в поле **Сервер DNS** необходимо указать адрес сервера. Например, dyndns.org.

Далее в поле **[Hostname]** указываем имя, для данного примера это - camera184. Если данное имя для выбранного домена свободно, то для выше указанного примера получаем домен camera184.yundns.org (Рис. 7.20).

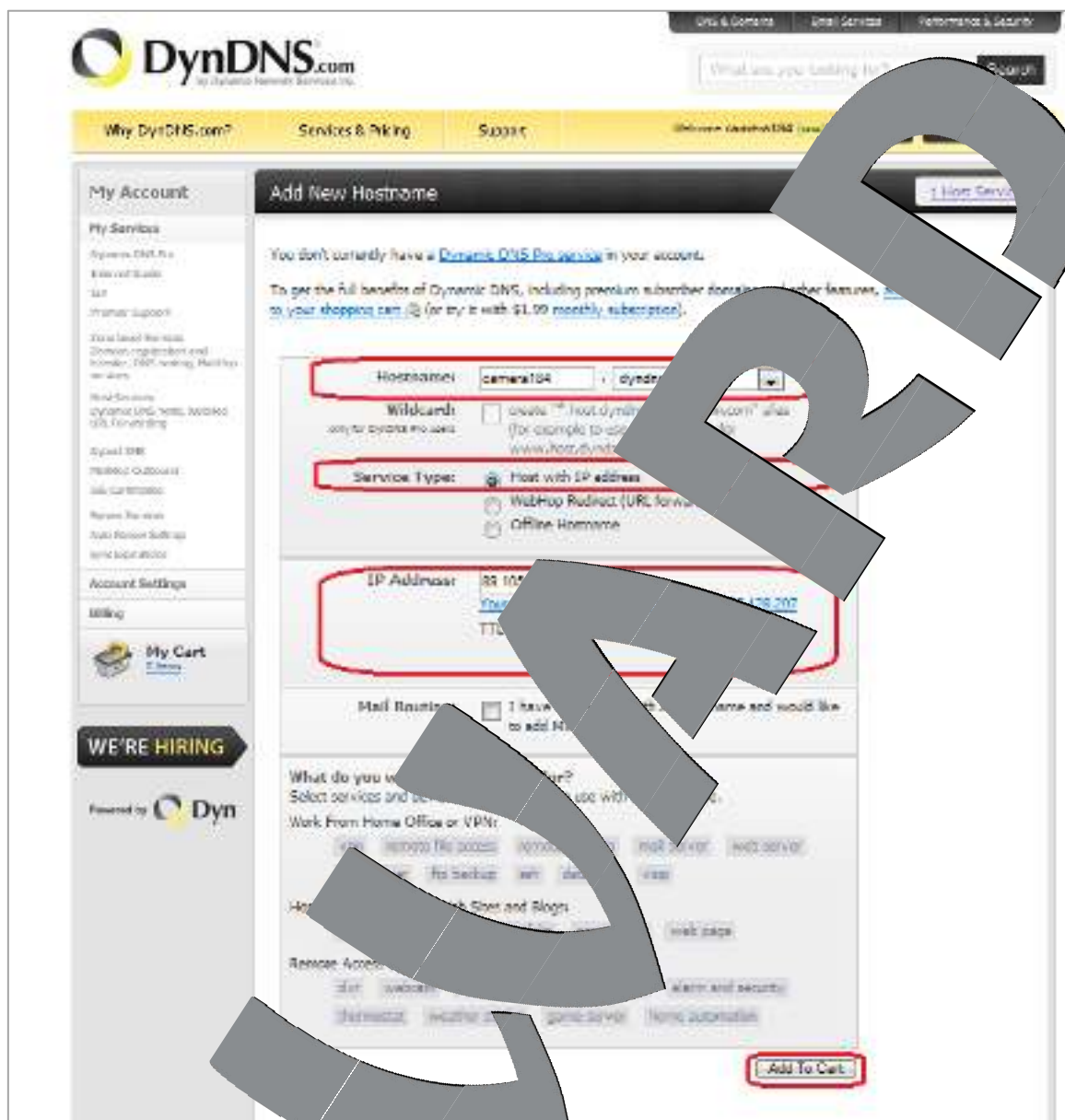


Рис. 7.20

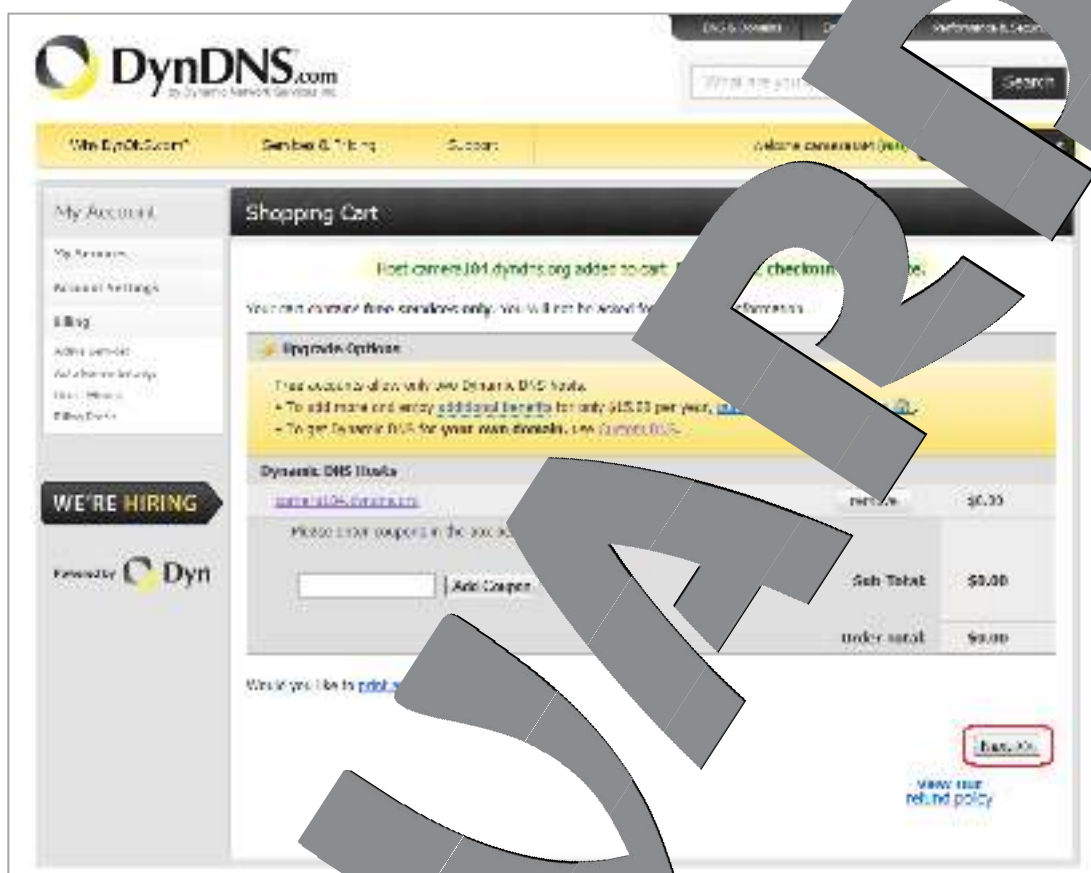
Для сопоставления текущего динамического IP-адреса камеры с доменным именем необходимо указать IP-адрес этого устройства, которое мы настраиваем для работы через DDNS. Поскольку наш сервер определяет тот IP-адрес, с которого на данный момент времени происходит обращение (Рис. 7.21).



Рис. 7.21

Введите текущий IP-адрес, выданный Вашим провайдером в настоящий момент, и нажмите кнопку **[Add To Cart]**.

Шаг 4: при успешном создании доменного имени откроется страница с подтверждением этого. Так для примера, описанного выше, будет указан доменный аккаунт camera184.dyndns.org. Для активации доменного имени нажмите кнопку [Activate Service] (рис. 7.23).



На открывшейся странице активации нажмите кнопку **[Activate Service]** (рис. 7.23).

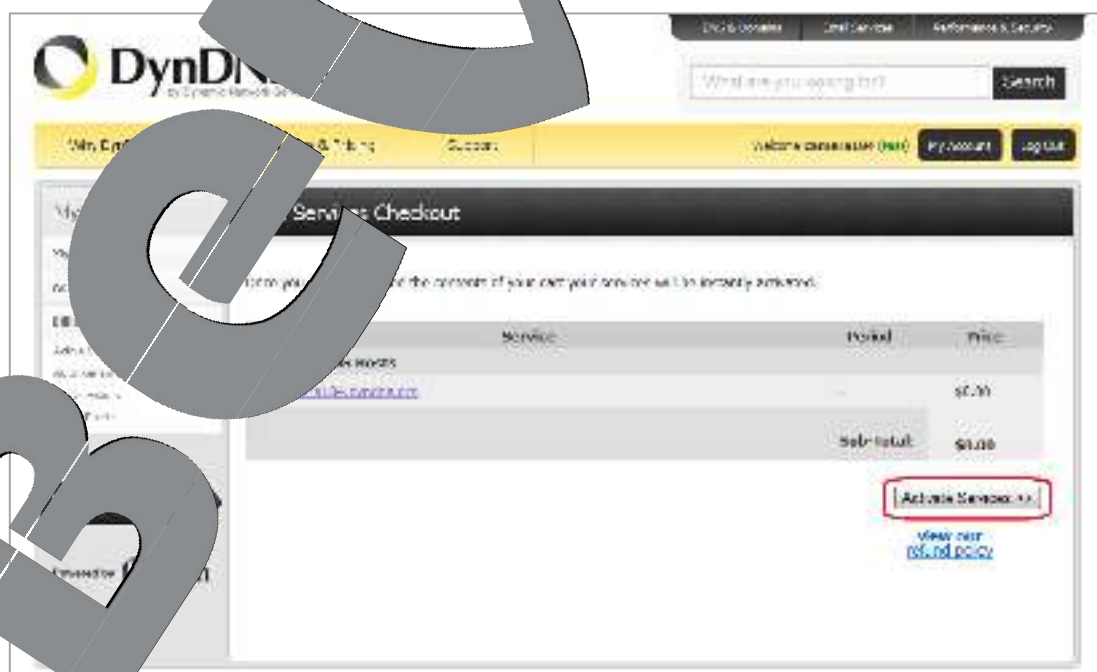


Рис. 7.23

Шаг 5: далее при успешной активации доменного имени откроется страница, подтверждающая это (Рис. 7.24).



Шаг 6: создание доменного имени на сервисе DynDNS завершено.

7.4.4. Настройка оборудования для работы с сервисом DynDNS

Теперь требуется настроить IP-камеру в соответствии с данными, полученными при регистрации на сервисе DynDNS (пункты 7.4.1 и 7.4.3 данного Руководства).

Обновлять IP-адрес может как IP-камера, так и маршрутизатор (в случае если IP-камера подключена к сети Интернет через маршрутизатор).

Чтобы настроить камеру для работы с сервисом DynDNS выполните следующие действия:

ВНИМАНИЕ

IP-камера должна быть подключена к сети Интернет напрямую.

В настройках IP-камеры выберите опцию **[DDNS]** в настройках IP-камеры: **НАСТРОЙКИ - Основные - DDNS**.

Шаг 2: укажите поставщика сервиса DDNS в поле **[Сервер]**.

В поле **[Имя пользователя]** укажите имя пользователя, полученное при регистрации на сайте провайдера DDNS в поле **[Имя пользователя]**.

Шаг 4: введите пароль, полученный при регистрации на сайте провайдера DDNS в поле **[Пароль]**.

Шаг 5: повторно укажите пароль в поле **[Повторите пароль]**.

Шаг 6: введите доменное имя, полученное при регистрации на сайте провайдера DDNS в поле **[Название домена]**.

ВНИМАНИЕ!

Более подробно настройка камеры через веб-интерфейс описана в «Руководстве по эксплуатации».

В соответствии с данными, полученными при регистрации на сервисе DynDNS (пункты 7.4.2, 7.4.3 данного Руководства), в поле **[Сервер]** выберите www.dyndns.org, в поля **[Пользователь]** и **[Пароль]** введите, соответственно, camera184 и 123456. В поле **[Название домена]** необходимо указать - camera184.dyndns.org (Рис. 7.25).

Шаг 7: для применения настроек нажмите кнопку **OK**.

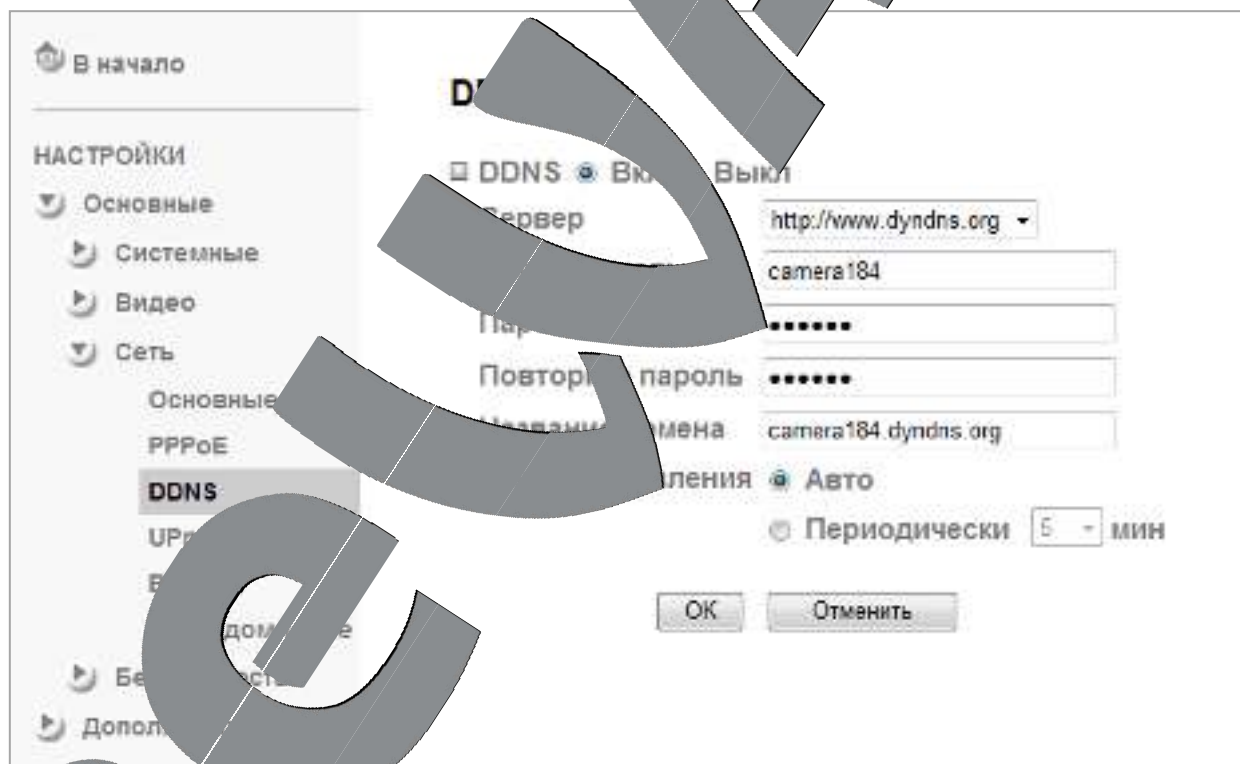


Рис. 7.25

Для применения указанных параметров требуется перезагрузка устройства.

ВНИМАНИЕ!

Если объявлено IP-адреса для Вашего доменного имени не будет производиться в течение 35 дней, это доменное имя будет освобождено!

Шаг 8: настройка IP-камеры для работы с сервисом DynDNS завершена.

Рассмотрим пример настройки DDNS для маршрутизатора на примере Planet XRT-401D. Оборудование других марок настраивается аналогично, в соответствии с функцией по эксплуатации к применяемому оборудованию. Чтобы настроить маршрутизатор для работы с сервисом DynDNS выполните следующие действия:

ВНИМАНИЕ!

Маршрутизатор должен поддерживать функцию работы с DDNS, быть подключен к сети Интернет и иметь соответствующие сетевые настройки.

Шаг 1: введите в адресной строке браузера адрес маршрутизатора. В появившемся окне запроса введите логин и пароль. После успешной авторизации откроется основная страница настроек маршрутизатора. Выберите пункт меню **[General Setup]** (Рис. 7.26).



Рис. 7.26

Шаг 2: в меню выберите пункт **[DDNS]**. Активизируйте DDNS-клиент, поставив флажок **[Enable DDNS Client]**. Введите данные, полученные при регистрации на сервисе DynDNS (в соответствии с данными, полученными при регистрации на сервисе DynDNS (см. раздел 7.1.1 Руководства)), в поле **[Provider]** выберите **www.dyndns.org**, в поле **[Domain]** необходимо указать - **camera184.dyndns.org**, в поля **[Account]** и **[Password]** соответственно camera184 и 123456. (Рис. 7.27).



Рис. 7.27

ВНИМАНИЕ!

Будьте внимательны: при некорректном заполнении маршрутизатор не сможет подключиться к серверу DDNS.

Шаг 4: для сохранения изменений нажмите кнопку **Apply**.

Шаг 5: настройка маршрутизатора по работе с сервером DynDNS завершена.

Если все настройки выполнены правильно, то теперь Ваш собственный ресурс сети открыт для доступа из любой точки земного шара под своим уникальным именем, понятным и удобным для запоминания. Для обращения к камере достаточно в браузере ввести значение `http://camera184.dyndns.org`. Если все настройки проделаны правильно, то Вы попадёте на главную страницу камеры.

Приложения

Приложение А. Значения используемых портов

Назначение порта	Значение по умолчанию	Диапазон значений
HTTP	80	1024..65535
Переадресация HTTP с помощью UPnP	80	1024..65535
Переадресация HTTPS с помощью UPnP	443	1024..65535
RTSP	554	1024..65535
Переадресация RTSP с помощью UPnP	554	1024..65535
Начальный порт диапазона RTP	1024	1124..65516
Конечный порт диапазона RTP	7999	1143..65535
Порт видео для Мультикаст	1024	1124..65534
Порт аудио для Мультикаст	-	1124..65534
SMTP	25	1..65535
Порт удаленного сервера журнала событий	1024	1..65535
Порт сервера событий	1024	1..65535
Порт прокси	1024	1..65535
Детектор движения	1999	-
Поток MJPEG	80	1024..65535
Поток MJPEG (HTTP)	80	1024..65535
Поток MJPEG (HTTPS)	8091	1024..65535
Поток MJPEG	8071	1024..65535

Приложение В. Заводские установки

Ниже приведены некоторые значения заводских установок

Наименование	Значение
IP-адрес	192.168.0.99
Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	192.168.0.1
Имя пользователя (администратора)	admin
Пароль (администратора)	admin
HTTP-порт	80
RTSP-порт	554
SMTP-порт	

Приложение С. Совместимое PoE оборудование

Ревизия/SN	Модель	CD600	N600	N630	N37210	N500	N300	N6603	B1210R	B2710R	B10DM	B0DM	B2710V	B1710V	B2710RV	B2720RV(Z)	B1710DV	B2720DV(Z)	B1710DR	B2710DR	DS03M	B5650	B2250
B2	D-Link DWL-P200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
V4	TP-Link TL-SF1008P	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
V2.5	TP-Link TL-SG3424P	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
V3.0 / 2148895002278	TP-Link TL-PoE150S	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AF00453500979	Planet POE-173	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
V2/AF00094100032	Planet POE-2400	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
V3 / A310114400490	Planet FSD-804P	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
A310124200070	Planet FSD-804PS	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
V2	Planet FNSW-1608PS	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
A920431700088	Planet FGSW-2612PVM	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
A920424400021	Planet FGSW-2620PVM	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
N13196541103443	Beward PD9501G	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
2415000211	Beward STL-11XP	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1500100213	Beward STL-11HP	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1500100066	Beward STL-01P	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1400102594	Beward ST-8HP	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1100103439	Beward ST-5HP4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1400101877	Beward ST-810HP	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1500100027	Beward STP-811HP	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1400100675	Beward STW-1622HP	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1400100200	Beward STW-02404HP	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1400100141	Beward STW-02404HPF	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3GP - мультимедийный контейнер, определяемый Партнёрским Ресурсом Третьего

ActiveX – это стандарт, который разрешает компонентам программ взаимодействие и взаимодействие в сетевой среде независимо от языка, используемого для их создания. Веб-браузеры могут управлять элементами ActiveX, документами ActiveX и сценариями ActiveX. Элементы управления ActiveX устанавливаются и устанавливаются автоматически, как запрашиваемые. Эта сетевая технология не является кроссплатформенной и поддерживается в полном объеме только в среде Windows в браузере Internet Explorer 8.0.

Angle / Угол обзора – это угол, который образуют лучи, соединяющие заднюю точку объектива и диагональ кадра. Угол зрения показывает съемочное расстояние и чаще всего выражается в градусах. Съемочная дистанция измеряется на линзе, фокус которой установлен в бесконечность. В зависимости от угла зрения, объективы делят на три типа: широкоугольные, нормальные и длиннофокусные. В широкоугольных объективах, которые чаще всего используют для панорамного наблюдения, угол зрения составляет 75 градусов и больше. Нормальные объективы имеют угол зрения от 45 до 65 градусов. Угол зрения длиннофокусного объектива составляет от 15 до 35 градусов.

ARP (Address Resolution Protocol / Протокол определения адреса) - использующийся в компьютерных сетях протокол низкого уровня, предназначенный для определения физического уровня по известному адресу сетевого уровня. Наибольшее распространение получил благодаря повсеместности сетей IP, построенных поверх Ethernet. Протокол используется для связи IP-адреса с MAC-адресом узла. По локальной сети транслируется запрос для поиска узла с MAC-адресом, соответствующим адресу.

Аспект ра **Формат экрана** – это форматное отношение ширины к высоте кадров. Общепринятый формат кадра, используемый для телевизионных экранов и компьютерных мониторов, составляет 4:3. Телевидение высокой четкости (HDTV) использует формат кадра 16:9.

Authentication / Аутентификация - проверка принадлежности субъекту доступа предъявленного им идентификатора; подтверждение подлинности. Одним из способов аутентификации в компьютерной системе состоит во вводе вводимого идентификатора, в просторечии называемого «логином» (login — регистрация имени пользователя) и пароля — некой конфиденциальной информацией, знание которой обеспечивает владение определенным ресурсом. Получив введенный идентификатор (логин) и пароль, компьютер сравнивает их со значением, которое хранится в специальной базе данных, и, в случае совпадения, пропускает пользователя.

Auto Iris / APД (Авторегулируемая диафрагма) - автоматическое регулирование величины диафрагмы для контроля количества попадающего на матрицу. Существует два варианта автоматической регулировки диафрагмы: Direct Drive и Video Drive.

Biterate / Битрейт (Скорость передачи информации) - фактически, скорость прохождения битов информации. Битрейт принято использовать при описании эффективной скорости передачи информации по каналу, то есть скорости передачи «полезной информации» (помимо таковой, по каналу может передаваться служебная информация).

BLC (Back Light Compensation / Компенсация фоновой засветки, компенсация заднего света). Типичный пример необходимости использования: человек на фоне окна. Электронный затвор камеры не учитывает интегральную, т.е. общую освещенность сцены, "видимой" камерой через объектив. Маленькая фигура человека на большом светлом фоне окна выльется в итоге "засветкой" всей картинке. Включение функции "BLC" может в подобных случаях исправить работу автоматики камеры.

Bonjour - протокол обнаружения сервисов (служб), используемый в операционной системе Mac OS X, начиная с версии 10.2. Служба Bonjour предназначена для использования в локальных сетях и использует сведения (записи) в службе доменных имён (DNS) для обнаружения других компьютеров, равно как и иных сетевых устройств (например, принтеров) в ближайшем сетевом окружении.

CIDR / Классовая адресация (англ. *Classless Inter-Domain Routing*, англ. *CIDR*) — метод адресации, позволяющий гибко управлять пространством IP-адресов, не используя жесткой классовой адресации. Использование этого метода позволяет экономно использовать дефицитный ресурс IP-адресов, поскольку возможно применение различных масок подсетей для различных подсетей.

CMOS-матрица - это светочувствительный элемент, использующийся во многих цифровых камерах и представляющий собой крупную интегральную схему, состоящую из сотен тысяч зарядов (пикселей), которые преобразуют световую энергию в электронные

сигналы. Размер матрицы изменяется по диагонали и может составлять 1/4", 1/3", 1/2" или 2/3".

CGI (Единый шлюзовый интерфейс) - спецификация, позволяющая взаимодействие web-сервера с другими CGI-программами. Например, HTML-страница, содержащая форму, может использовать CGI-программу для обработки введенных форм.

CMOS / КМОП (Complementary Metal Oxide Semiconductor / Комплементарный металлооксидный полупроводник) – это широко используемый тип полупроводника, который использует как отрицательную, так и положительную электрическую цепь. Поскольку только одна из этих типов цепей может быть включена в любое время, то микросхемы КМОПа потребляют меньше электроэнергии. Микросхемы, использующие только один тип транзистора. Также датчики изображения КМОП, в которых микросхемах содержат схемы обработки, однако это преимущество невозможно использовать с ПЗС-датчиками, которые являются также более дешевыми.

DDNS (Dynamic Domain Name System / DDNS - динамическая технология, применяемая для назначения постоянного доменного имени устройству (компьютеру, сетевому накопителю) с динамическим IP-адресом. Это может быть IP-адрес, назначенный по DHCP или по IPCP в PPP-соединениях (например, при удаленном доступе через модем). Другие машины в Интернете могут устанавливать соединение с этой машиной по доменному имени.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol / Протокол динамической конфигурации узла) – это сетевая технология, позволяющая компьютерам автоматически получать IP-адрес и другие параметры, необходимые для работы в сети TCP/IP. Данный протокол работает по принципу «клиент-сервер». Для автоматической конфигурации компьютер-клиент на этапе запуска сетевого устройства обращается к так называемому серверу DHCP и получает от него нужные параметры.

DHCP Server - это программа, которая назначает клиентам IP-адреса внутри заданного диапазона на определенный период времени. Данную функцию поддерживают практически все современные маршрутизаторы.

Digital Zoom / Цифровое увеличение - это увеличение размера кадра не за счет оптического увеличения, а за счет цифрового. Камера ничего не увеличивает, а только вырезает нужную часть изображения и растягивает ее до заданного разрешения.

Domain Server / Сервер доменных имен - также домены могут быть использованы организациями, которые хотят централизованно управлять своими компьютерами (на которых установлены операционные системы Windows). Каждый пользователь в рамках домена получает учетную запись, которая обычно разрешает зарегистрироваться и

использовать любой компьютер в домене, хотя одновременно на компьютер могут быть наложены ограничения. Сервером доменных имен является компьютер, который аутентифицирует пользователей в сети.

Ethernet - пакетная технология передачи данных преимущественно в локальных компьютерных сетях. Стандарты Ethernet определяют протокол соединения и электрические сигналы на физическом уровне, формат кадров и протокол управления доступом к среде – на канальном уровне модели OSI.

Factory default settings / Заводские установки по умолчанию – это установки, которые изначально использованы для устройства, которое отгружается в первый раз. Если возникнет необходимость переустановить устройство по заводским установкам по умолчанию, то эта функция применима для большинства устройств, и она полностью переустанавливает любые установки, которые были изменены пользователем.

Firewall / Брандмауэр – брандмауэр работает как барьер между сетями, например, между локальной сетью и Интернетом. Брандмауэр гарантирует, что только зарегистрированным пользователям будет обеспечен доступ из одной сети в другую сеть. Брандмауэром может быть программное обеспечение, работающее на компьютере, или брандмауэром может быть автономное аппаратное устройство.

Focal length / Фокусное расстояние – измеряемое в миллиметрах фокусное расстояние объектива камеры. Более широкое горизонтальное поле зрения, которое в свою очередь измеряется в градусах, как расстояние от передней главной точки до переднего фокуса (для переднего фокусного расстояния) и как расстояние от задней главной точки до заднего фокуса (для заднего фокусного расстояния). При этом, под главными точками подразумеваются пересечения передней (задней) главной плоскости с оптической осью.

Fps / Частота кадров – количество кадров, которое видеосистема (компьютерная игра, телевизор, DVD-плеер, видеофайл) выдаёт в секунду.

Frame / Кадр – кадр является полное видеоизображение. В формате 2:1 чересстрочной развертки интерфейса RS-170 и в форматах Международного консультативного комитета по радиовещанию, кадр создается из двух отдельных областей изображения. Для чересстрочной развертки 262.5 или 312.5 на частоте 60 или 50 Гц для того, чтобы получить один кадр, который отобразится на экране на частоте 30 или 25 Гц. В прогрессивной развертке каждый кадр сканируется построчно и не является половинным; большинство из них отображается на частоте 30 и 25 Гц.

FTP (File Transfer Protocol / Протокол передачи файлов) – это протокол приложения, который использует набор протоколов TCP / IP. Он используется, чтобы

обмениваются файлами между компьютерами/устройствами в сети. FTP позволяет подключаться к серверам FTP, просматривать содержимое каталогов и загрузить файлы с сервера или на сервер. Протокол FTP относится к протоколам прикладного уровня. Для передачи данных использует транспортный протокол TCP. Команды и данные, в отличие от большинства других протоколов передаются по разным портам. Порт 20 используется на стороне сервера, используется для передачи данных, порт 21 - для передачи команд. Порт для приема данных клиентом определяется в диалоге согласования портов.

Full-duplex / Полный дуплекс – полный дуплекс представляет собой передачу данных одновременно в двух направлениях. В системах звуковоспроизведения это можно описать, например, телефонными системами. Также дуплексная связь обеспечивает двухстороннюю связь, но только в одном направлении за один раз.

G.711 - стандарт для представления 8-битной компрессии PCM (ИКМ) сигнала с частотой дискретизации 8000 кадров/секунду. Таким образом, G.711 кодек создаёт поток 64 Кбит/с.

Gain / Коэффициент усиления – коэффициент усиления является коэффициентом усиления и экстенда, в котором усилитель усиливает силу сигнала. Коэффициенты усиления обычно выражаются в единицах мощности. Децибел (дБ) является наиболее употребительным способом для измерения усиления усилителя.

Gateway / Межсетевое шлюзовое устройство – межсетевым шлюзом является сеть, которая действует в качестве точки входа и выхода для трафика. Например, в корпоративной сети, сервер компьютера, действующий в качестве межсетевого шлюза, зачастую также действует и в качестве прокси-сервера сетевой защиты. Межсетевого шлюза часто связан как с маршрутизатором, который управляет пакетом данных, который приходит в межсетевого шлюза, так и с коммутатором, который предоставляет истинный маршрут в и из межсетевого шлюза.

H.264 – это международный стандарт кодирования аудио и видео, (другое название 'MPEG-4 расширенный AVC (Advanced Video Coding)'). Данный стандарт содержит ряд новых возможностей, которые значительно повышают эффективность сжатия видео по сравнению с более старыми стандартами (MPEG-1, MPEG-2 и MPEG-4), обеспечивая также более высокое качество изображения в разнообразных сетевых средах. Используется в цифровом видео высокого разрешения (HDTV) и во многих других областях цифрового видео.

HTTP (Hypertext Transfer Protocol / Протокол передачи гипертекста) - это набор правил для передачи файлов (текстовыми, графическими, звуковыми, видео- и другими мультимедийными файлами) в сети. Протокол HTTP является протоколом высшего уровня в

семействе протоколов TCP/IP. В данном протоколе любой пакет передается до получения подтверждения о его правильном приеме.

HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure / Защищенный протокол передачи гипертекста) - расширение протокола HTTP, поддерживающее шифрование. Данные, передаваемые по протоколу HTTP, «упаковываются» в криптографический протокол SSL или TLS, тем самым обеспечивается защита этих данных. В отличие от HTTP, HTTPS по умолчанию используется TCP-порт 443.

Hub / Сетевой концентратор - сетевой концентратор используется для подключения многочисленных устройств к сети. Сетевой концентратор передает данные во все устройства, подключенные к нему, тогда как коммутатор только передает данные устройству, которое специально предназначено для него.

ICMP (Internet Control Message Protocol / Сетевой протокол управляющих сообщений) - сетевой протокол, входящий в семейство TCP/IP. В основном ICMP используется для передачи сообщений об ошибках и исключительных ситуациях, возникших при передаче данных, например, запрашиваемая услуга недоступна или хост или маршрутизатор не отвечают.

IEEE 802.11 / Стандарт IEEE 802.11 - семейство стандартов для беспроводных локальных сетей. Стандарт 802.11 поддерживает передачу данных на скорости 1 или 2 Мбит/сек на полосе 2.4 ГГц. Стандарт 802.11a задает скорость передачи данных 11 Мбит/сек на полосе 2.4 ГГц, в то время как стандарт 802.11a позволяет задать скорость до 54 Мбит/сек. на полосе 5 ГГц.

Interlaced video / Чересстрочная развертка - это видеозапись со скоростью 50 изображений (называемых кадрами) в секунду, в которых каждые 2 последовательных поля (полукадра) записываются в 1 кадр. Чересстрочная развертка была разработана много лет назад для аналогового телевидения и до сих пор широко применяется. Она дает хорошие результаты при просмотре движения в стандартном изображении, хотя всегда существует риск искажения изображения.

Internet Explorer - серия браузеров, разрабатываемая корпорацией Microsoft с 1995 года. Входит в комплект операционных систем семейства Windows. Является наиболее популярным веб-браузером.

Intrusion Protection (IP) (Защита от вторжений) - это стандарт защиты оборудования, который описывает требования к защите камеры видеонаблюдения. Первая цифра обозначает уровень защиты от вторжения твердых частиц (например, цифра 6 обозначает полное исключение попадания пыли). Вторая цифра обозначает уровень защиты от попадания жидкостей

(например, цифра 6 обозначает безупречную работу камеры при воздействии массивных водяных потоков воды или временном обливании.)

IP-камера - цифровая видеокамера, особенностью которой является передача видеопотока в цифровом формате по сети Ethernet, использующей протокол IP.

JPEG (Joint Photographic Experts Group / Стандарт Соединенной группы экспертов в области фотографии) - один из популярных графических форматов, применяемый для хранения фотоизображений и подобных изображений. При создании изображения JPEG имеется возможность настройки используемого коэффициента сжатия. Так как при более низком коэффициенте сжатия (т.е. с меньшим качеством) увеличивается объем файла, существует выбор между качеством изображения и объемом файла.

Kbit/s (Kilobits per second / Кбит/сек) - единица измерения скорости потока данных, т.е. это скорость, на которой определенное количество данных проходит заданную точку.

LAN (Local Area Network / Локальная компьютерная сеть) - компьютерная сеть, покрывающая обычно относительно небольшую территорию или небольшую группу зданий (дом, офис, фирму, институт), то есть ограниченную географическую зону.

Lux / Люкс - единица измерения освещенности. Определяется как освещенность поверхности площадью 1 кв.м световым потоком в люмен. Используется для обозначения чувствительности камер.

MAC-адрес (Media Access Control address / Аппаратный адрес устройства) - это уникальный идентификатор присоединенного к сети устройства или, точнее, его интерфейс для подключения к сети.

Mbit/s (Megabits per second / Мбит/сек) - это мера измерения скорости потока данных, т.е. это скорость, на которой биты проходят заданную точку. Этот параметр обычно используется для обозначения "скорости" сети. Локальная сеть должна работать на скорости 100 или 1000 Мбит/сек.

MJPEG - покадровый метод видеосжатия, основной особенностью которого является сжатие каждого отдельного кадра видеопотока с помощью алгоритма сжатия изображений JPEG. При сжатии методом MJPEG межкадровая разница не учитывается.

MPEG-4 - международный стандарт, используемый преимущественно для сжатия цифрового аудио и видео. Стандарт MPEG-4 в основном используется для вещания (потокосовое видео), записи фильмов на компакт-диски, видеотелефонии (видеотелефон) и широковеб-вещания, в которых активно используется сжатие цифровых видео и звука.

Multicast / Групповая передача — специальная форма широковещания, при которой копии пакетов направляются определённому подмножеству адресатов. Наряду с приложениями, устанавливающими связь между источником и получателем, существуют такие приложения, где требуется, чтобы источник послал информацию сразу группе получателей. При традиционной технологии IP-адресации требуется каждому получателю информации послать свой пакет данных, то есть одна информация передается много раз. Технология групповой адресации представляет собой расширение IP-адресации, позволяющее направить одну копию пакета сразу нескольким получателям. Множество получателей определяется принадлежностью каждого из них к конкретной группе. Рассылку для конкретной группы получают только члены этой группы.

Технология IP Multicast предоставляет ряд существенных преимуществ по сравнению с традиционным подходом. Например, добавление новых пользователей не влечет за собой необходимое увеличение пропускной способности канала. Значительно сокращается нагрузка на посылающий сервер, который больше не должен поддерживать множество двухсторонних соединений.

Для реализации групповой адресации в локальной сети необходимы: поддержка групповой адресации стеком протоколов TCP/IP, полная поддержка протокола IGMP для отправки запроса о присоединении к группе и получении группового трафика, поддержка групповой адресации сетевой картой, приложение, использующее групповую адресацию, например, видеоконференция. «Мультимедиа» использует адреса с 224.0.0.0 до 239.255.255.255. Поддерживается статическая и динамическая адресация. Примером статических адресов являются 224.0.0.1 — адрес группы, включающей в себя все узлы локальной сети, 224.0.0.5 — все маршрутизаторы локальной сети. Диапазон адресов с 224.0.0.0 по 224.0.0.255 зарезервирован для протоколов маршрутизации и других низкоуровневых протоколов поддержки групповой адресации. Остальные адреса динамически назначаются приложениями. На сегодняшний день большинство маршрутизаторов поддерживают эту опцию (в меню обычно есть опция, разрешающая IGMP протокол или мультикаст).

NTP (Network Time Protocol / Протокол синхронизации времени) - сетевой протокол для синхронизации времени с использованием сетей. NTP использует для своей работы протокол UDP.

NTSC (National Television System Committee / Стандарт NTSC) - стандарт NTSC (National Television System Committee) - стандарт телевизионным и видеостандартом в США. Стандарт NTSC доставляет 525 строк в кадре.

ONVIF (Open Network Video Interface Forum) - отраслевой стандарт, определяющий протоколы взаимодействия таких устройств, как IP-камеры, видеорегистраторы и системы управления видео. Международный форум, создавший данный стандарт, основан компаниями Axis Communications, Bosch Security Systems и Sony. В 2008 году ONVIF начал разработку и распространения открытого стандарта для систем с видеоаналитикой.

PAL (Phase Alternating Line / Телевизионный стандарт PAL) - телевизионный стандарт PAL является преобладающим телевизионным стандартом в странах Европы. Телевизионный стандарт PAL доставляет 625 строк в кадре.

PoE (Power over Ethernet / Питание через Ethernet) - технология позволяющая передавать удалённому устройству вместе с данными электрическую энергию через стандартную витую пару в сети Ethernet.

Port / Порт - идентифицируемый системный ресурс, выделяемый приложению, выполняемому на некотором хосте. Порт используется для связи с приложениями, выполняемыми на других сетевых хостах (в том числе с приложениями на этом же хосте). В обычной клиент-серверной модели приложения либо ожидает входящих данных или запроса на соединение («слушает»), либо посылает данные или запрос на соединение на известный порт, открытый приложением сервером.

PPP (Протокол двухточечного соединения) - протокол, позволяющий использовать интерфейс последовательной связи для связи между двумя сетевыми устройствами. Например, подключение ПК к серверу по телефонной линии.

PPPoE (Point-to-Point Protocol / Протокол соединения "точка - точка") - протокол для подключения локальной сети стандарта Ethernet к Интернету через широкополосное соединение по DSL, беспроводное устройство или кабельный модем. С помощью широкополосного модема пользователи локальной сети могут получать доступ к Интернету. Для обеспечения безопасности и проверки подлинности к высокоскоростным сетям данных. Обеспечивая Ethernet-протокол PPP (Point-to-Point Protocol), протокол PPPoE обеспечивает надежный способ создания отдельных соединений с удаленным сервером для каждого пользователя.

Progressive Scan / Прогрессивное сканирование - это технология представления изображения в видеопотоке, при которой каждый кадр воспроизводится по одной линии в кадре. При сканировании каждую шестнадцатую долю секунды. То есть сначала сканируется линия 1, затем 2, затем 3 и так далее. Таким образом, изображение не бьется на отдельные кадры. В этом случае полностью исчезает эффект мерцания, поэтому качество такого видео получается более высоким.

RJ45 - унифицированный разъём, используемый в телекоммуникациях, имеет 8 контактов. Используется для создания ЛВС с использованием 4-парных кабелей витой пары.

Router / Маршрутизатор – это устройство, которое определяет маршрут дальнейшей сети, в которую пакет данных должен быть направлен как в сети, так и в конечном пункте назначения. Маршрутизатор создает и/или поддерживает таблицу маршрутизации, которая сохраняет информацию, как только она достигла определенных пунктов назначения. Иногда маршрутизатор включен в состав сетевого коммутатора.

RTP (Real-Time Transport Protocol / Транспортный протокол в режиме реального времени) - это протокол IP для передачи данных (например, аудио и видео) в режиме реального времени. Протокол RTP переносит в своём заголовке, необходимые для восстановления голоса или видеоизображения в приёмном узле, также данные о типе кодирования информации (JPEG, MPEG и т.д.). Протокол RTP, в частности, передаются временная метка и номер пакета. Пара этих данных позволяет при минимальных задержках определить порядок и момент прибытия каждого пакета, а также интерполировать потерянные пакеты. Протокол RTP, являющегося протокола транспортного уровня, как правило, используется протокол UDP.

RTSP (Real Time Streaming Protocol / Протокол передачи потоков в режиме реального времени) - это протокол управления, который служит основой для согласования транспортных протоколов, таких как RTP, для мультимедийной или одноадресной передачи и для согласования используемых кодеков. RTSP можно рассматривать как пульт дистанционного управления потоками, предоставляемыми сервером мультимедиа. Серверы RTSP обычно используют RTP и протокол транспортного уровня для передачи аудио- и видеоданных.

SD (Secure Digital Memory Card/ карта памяти типа SD) - формат карты флэш-памяти, разработанный для использования в основном в портативных устройствах. На сегодняшний день SD широко используется в цифровых устройствах, например: в фотоаппаратах, мобильных телефонах, КПК, коммуникаторах и смартфонах, GPS-навигаторах, видеокамерах и некоторых игровых приставках.

Электронный затвор – это элемент матрицы, который позволяет контролировать накопления электрического заряда. Эта деталь отвечает за длительность выдержки и количество света, попавшего на матрицу перед формированием изображения.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol / Простой протокол передачи почты) - протокол SMTP используется для отсылки и получения электронной почты. Однако

поскольку он является “простым” по своей структуре, то он ограничен в своей возможности по вместимости сообщений на получающем конце, и он обычно используется с одним из двух других протоколов, POP3 или протоколом интерактивного доступа к почте (протокол IMAP). Эти протоколы позволяют пользователю сохранять сообщения в почтовом ящике сервера и периодически загружать их из сервера.

SSL/TSL (Secure Socket Layer / Transport Layer Security / Протокол защищенных сокетов / Протокол транспортного уровня) – эти два протокола (SSL является приемником протокола TSL) являются криптографическими протоколами, которые обеспечивают безопасную связь в сети. В большинстве случаев протокол используется через протокол HTTP, чтобы сформировать протокол передачи гипертекста (протокол HTTPS) в качестве использованного, например, для осуществления финансовых транзакций в электронном виде. Протокол SSL использует сертификаты открытого криптографического ключа, чтобы подтвердить аутентичность сервера.

Subnet mask / Маска подсети - битовая маска, определяющая, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая — к адресу узла в этой сети. Например, узел с IP-адресом 192.168.0.99 и маской подсети 255.255.0.0 находится в сети 192.168.0.0.

Switch / Коммутатор – коммутатор является сетевое устройство, которое соединяет сегменты сети вместе и которое выбирает маршрут для пересылки устройством данных к его ближайшему получателю. Обычно коммутатор является более простым и более быстрым механизмом, чем маршрутизатор. Некоторые коммутаторы имеют функцию маршрутизатора.

TCP (Transmission Control Protocol / Протокол управления передачей) - один из основных сетевых протоколов, предназначенный для управления передачей данных в сетях и сетях TCP/IP. Это транспортный механизм, предоставляющий поток данных с гарантированной установкой соединения, за счёт этого дающий уверенность в достоверности полученных данных, осуществляет повторный запрос данных в случае потери данных и гарантирует дублирование при получении двух копий одного пакета (см. также T/TCP).

Time to live (Time to Live) - предельный период времени или число итераций или переходов, за которые пакет данных (пакет) может существовать до своего исчезновения. Значение может использоваться как верхняя граница времени существования IP-дейтаграммы в сети. Поле TTL устанавливается отправителем дейтаграммы и уменьшается каждым узлом (например, маршрутизатором) на пути его следования, в соответствии со временем пребывания в данном устройстве или согласно протоколу обработки. Если поле TTL становится равным нулю до того, как дейтаграмма прибудет в пункт назначения, то такая

дейтаграмма отбрасывается и отправителю отсылается ICMP-пакет с кодом 11 — «Превышение временного интервала».

UDP (User Datagram Protocol / Протокол дейтаграмм пользователя) — протокол обмена данными с ограничениями на пересылаемые данные в сети, использующей протокол IP. Протокол UDP является альтернативой протоколу TCP. Преимущество протокола UDP состоит в том, что для него необязательна доставка данных и некоторые пакеты могут быть пропущены, если сеть перегружена. Особенно важно при передаче видеоматериалов в режиме реального времени, так как не имеет смысла повторно передавать устаревшую информацию, которая уже равносильно утрачена.

UPnP (Universal Plug and Play) — технология, позволяющая персональным компьютерам и интеллектуальным сетевым системам (например, мультимедийному оборудованию, развлекательным устройствам или интеллектуальным устройствам) соединяться между собой автоматически и работать совместно через сеть. Платформа UPnP строится на основе таких интернет-стандартов, как TCP/IP, HTTP, XML. Технология UPnP поддерживает сетевые инфраструктуры практически любого типа — как проводные, так и беспроводные. В их число, в частности, входят кабельный Ethernet, беспроводные сети Wi-Fi, сети на основе телефонных линий, радиосети и др. Поддержка UPnP реализована в операционных системах Windows.

URL (Uniform Resource Locator / Единый указатель ресурсов) — это стандартизированный способ записи адреса ресурса в сети Интернет.

WAP (Wireless Application Protocol / Беспроводной протокол передачи данных) — протокол, созданный специально для GPRS-сетей, где нужно устанавливать связь портативных устройств с сервером. С помощью WAP пользователь мобильного устройства может получать из сети Интернет любые цифровые данные.

Web-сервер — сервер — это сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов, обычно веб-браузеров, и выдающий им HTTP-ответы, обычно вместе с HTML-страницей, изображениями, стилями, метатегами или другими данными.

Wi-Fi (Wireless Fidelity, дословно — «беспроводная точность») — торговая марка беспроводной группы «Wi-Fi Alliance» для беспроводных сетей на базе стандарта IEEE 802.11. Оборудование, соответствующее стандарту IEEE 802.11, может быть сертифицировано Wi-Fi Alliance для получения соответствующего сертификата и права использования логотипа Wi-Fi.

Беспроводная LAN — это беспроводная локальная сеть, использующая в качестве носителя радиоволны: беспроводное подключение к сети конечного пользователя. Для основной сетевой структуры обычно используется кабельное соединение.

WPS (Wi-Fi Protected Setup) - стандарт, предназначенный для полуавтоматического создания беспроводной домашней сети. Протокол призван оказать помощь пользователям, которые не обладают широкими знаниями о безопасности в беспроводных сетях и как следствие, имеют сложности при осуществлении настроек. WPS автоматически создает имя сети и задает шифрование, для защиты от несанкционированного доступа в сеть. При этом нет необходимости вручную задавать все параметры.

Алгоритм сжатия видео – это методика уменьшения размера файла цифровой видеозаписи посредством удаления графических элементов, не воспринимаемых человеческим глазом.

Варифокальный объектив – объектив, позволяющий использовать различные фокусные расстояния в противоположность объективу с фиксированным фокусным расстоянием, который использует лишь одно положение.

Витая пара - вид кабеля связи, состоящий из одной или нескольких пар изолированных проводников, скрученных между собой и заключенных в пластиковую оболочку. Свивание проводников производится с целью уменьшения степени связи между собой проводников одной пары (электромагнитная помеха негативно влияет на оба провода пары) и последующего уменьшения электромагнитных помех от внешних источников, а также взаимных наводок при передаче дифференциальных сигналов.

Выдержка - интервал времени, в течение которого свет воздействует на участок светочувствительного материала или матрицы для сообщения ему определённой экспозиции.

Детектор движения - аппаратный или программный модуль, основной задачей которого является обнаружение объектов в поле зрения камеры объектов.

Детектор саботажа - это программный модуль, который позволяет обнаруживать такие ситуации, как: разфокусировка, перекрытие или засвечивание изображения, отворот камеры, изменение угла обзора. Принцип действия основан на анализе в режиме реального времени изменений контраста локальных областей кадров из видеопотока, получаемого с камеры. Детектор саботажа автоматически выбирает области кадров, которым необходимо оценивать изменение контрастности во времени и, если изменение контрастности в этих областях превышает некоторый относительный порог, инициирует сигнал тревоги о потере «полезного» видеосигнала.

Диафрагма (от греч. *diáphragma* — перегородка) - это отверстие в объективе камеры, которое регулирует количество света, попадающего на матрицу. Изменение размера диафрагмы позволяет контролировать целый ряд показателей, важных для получения качественного изображения.

Доменное имя - это определенная буквенная последовательность, обозначающая имя сайта или используемая в именах электронных почтовых ящиков. Такие имена дают возможность адресации интернет-узлов и расположенных на них ресурсов (веб-сайтов, серверов электронной почты, других служб) в удобной для человека форме.

ИК-подсветка (ИК-прожектор) – устройство, обеспечивающее подсветку объекта наблюдения с излучением в инфракрасном диапазоне.

Камера “день/ночь” - это видеокамера, предназначенная для работы круглосуточно в разных условиях освещенности. В условиях яркой освещенности изображение цветное. В темное время суток, когда яркий свет пропадает, изображение становится черно-белое, в результате чего повышается контрастность.

Кодек - в системах связи кодек это обычно кодер/декодер. Кодеки используются в интегрированных цепях или микросхемах для преобразования аналоговых видео- и аудиосигналов в цифровой формат для передачи. Кодек также преобразует принимаемые цифровые сигналы в аналоговый формат. В кодеке одна микросхема используется для преобразования аналогового сигнала в цифровой и цифрового сигнала в аналоговый. Термин «Кодек» также относится к сжатию/декомпрессии, и в этом случае он обычно означает алгоритм или компьютерную программу для уменьшения объема файлов и программ.

Нормально замкнутый контакт - такая конструкция датчика, которая в пассивном состоянии имеет замкнутые контакты, а в активном — разомкнутые.

Нормально разомкнутые контакты - такая конструкция датчика, которая в пассивном состоянии имеет разомкнутые контакты, а в активном — замкнутые.

Объектив - это часть системы видеонаблюдения, предназначенная для фокусировки изображения на матрице видеокамеры.

Отношение сигнал/шум - численно определяет содержание паразитных шумов в сигнале. Измеряется в децибеллах (дБ). Чем больше значение отношения сигнал/шум для видеосигнала, тем меньше шумов и искажений имеет изображение.

Пиксель - одна из множества точек, составляющих цифровое изображение. Цвет и яркость каждого пикселя составляет крошечную область изображения.

Прокси-сервер (Proxu - представитель, уполномоченный) - служба в компьютерных сетях, позволяющая клиентам выполнять косвенные запросы к другим сетевым ресурсам. Сначала клиент подключается к прокси-серверу и запрашивает какой-либо ресурс, расположенный на другом сервере. Затем прокси-сервер либо подключается к указанному серверу и получает ресурс у него, либо возвращает ресурс из собственного

кэша. Прокси-сервер позволяет защищать клиентский компьютер от некоторых сетевых атак и помогает сохранять анонимность клиента.

Протокол - стандарт, определяющий поведение функций при передаче данных. Формализованные правила, определяющие последовательность и формат сообщений, которыми обмениваются сетевые компоненты на одном уровне, но в разных узлах.

Разрешение изображения - это количество пикселей на единицу площади изображения. Измеряется в мегапикселях или отображается в виде двух величин – высоты и ширины изображения. Высота и ширина также в данном случае измеряются в пикселях.

Ручная диафрагма - противоположность автоматической диафрагмы, т.е. настройка диафрагмы камеры должна выполняться вручную для регулирования количества света, достигающего чувствительного элемента.

Светосила объектива - это характеристика, показывающая, какое количество света способен пропускать данный объектив. Чем больше максимальный диаметр открытой диафрагмы (или, соответственно, чем больше число), тем большее количество света может попасть сквозь объектив на чувствительный элемент. Чем выше светосила объектива.

Симплекс - при симплексной связи полевой кабель или канал связи может использоваться для передачи информации только в одном направлении.

Уличная видеокамера - камера наблюдения, которая обладает всеми необходимыми характеристиками защиты от воздействия внешней среды для работы на улице.

Цветная видеокамера - это камера, которая дает цветное изображение. По определению матрицы в камере, а для получения цветного изображения возле каждой ячейки матрицы формируются цветные фильтры. Первый фильтр привносит красную составляющую, второй зеленую, а третий синюю. Таким образом, три ячейки становятся точкой в цветовом формате RGB. Следовательно, вместо трех пикселей на результате изображения мы получаем только один.

Электромеханический ИК-фильтр – представляет собой устройство, которое способно подавлять инфракрасный диапазон при помощи инфракрасного излучения. В другом режиме ИК-фильтр убирается электромеханически, таким образом, позволяя получить полный спектр светоизлучения.