

Руководство по подключению
купольно-поворотной IP-камеры
B87L-7-IP

Оглавление

ГЛАВА 1. ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	2
ГЛАВА 2. ОБЗОР УСТРОЙСТВА	4
2.1. ОСОБЕННОСТИ КАМЕРЫ B87L-7-IP	4
2.2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	5
2.3. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ КАМЕРЫ	6
2.4. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КАМЕРЫ	7
2.5. РАЗМЕРЫ КАМЕРЫ И КРОНШТЕЙНА	8
ГЛАВА 3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ И ПОДКЛЮЧЕНИИ IP-КАМЕРЫ	10
3.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПОДКЛЮЧЕНИИ IP-КАМЕРЫ B87L-7-IP К СЕТИ	10
3.2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	11
3.3. СПОСОБЫ КРЕПЛЕНИЯ КАМЕРЫ	13
ГЛАВА 4. МОНТАЖ КАМЕРЫ НА КРОНШТЕЙНЕ	15
4.1. НАСТЕННОЕ КРЕПЛЕНИЕ	15
4.2. ПОТОЛОЧНОЕ КРЕПЛЕНИЕ	18
4.3. УГЛОВОЕ КРЕПЛЕНИЕ	21
ГЛАВА 5. МОНТАЖНЫЙ ШКАФ	24
5.1. МОНТАЖНЫЙ ШКАФ ДЛЯ КАМЕРЫ БЕЗ ОПЦИИ ОМЫВАТЕЛЯ	24
5.2. МОНТАЖНЫЙ ШКАФ ДЛЯ КАМЕРЫ С ОПЦИЕЙ ОМЫВАТЕЛЯ	25
5.3. УСТАНОВКА МОНТАЖНОГО ШКАФА	26
5.4. УСТАНОВКА ОМЫВАТЕЛЯ	27
5.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИИ К ШКАФУ	28
ГЛАВА 6. НАСТРОЙКА ПРОВОДНОГО СОЕДИНЕНИЯ	33
6.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРОВОДНОЙ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ	33
6.1.1. <i>Определение параметров сети при динамическом IP-адресе</i>	<i>37</i>
6.2. ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К IP-КАМЕРЕ	40
6.3. ПОЛУЧЕНИЕ ДОСТУПА К IP-КАМЕРЕ С ПОМОЩЬЮ БРАУЗЕРА INTERNET EXPLORER	43
6.4. ПОЛУЧЕНИЕ ДОСТУПА К ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСУ IP-КАМЕРЫ	44
6.5. ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК ПОДКЛЮЧЕНИЯ IP-КАМЕРЫ ЧЕРЕЗ ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС	48
6.6. ВОЗВРАТ НАСТРОЕК ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПК К ПЕРВОНАЧАЛЬНЫМ ЗНАЧЕНИЯМ	49
6.7. ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ НАСТРОЕК ПОДКЛЮЧЕНИЯ IP-КАМЕРЫ К ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ	52
ГЛАВА 7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ IP-КАМЕРЫ К СЕТИ ИНТЕРНЕТ	55
7.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПОДКЛЮЧЕНИИ IP-КАМЕРЫ К СЕТИ ИНТЕРНЕТ	55
7.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИ СТАТИЧЕСКОМ ВНЕШНЕМ IP-АДРЕСЕ/PPPoE-СОЕДИНЕНИИ	56
7.2.1. <i>Использование статического IP-адреса</i>	<i>56</i>
7.2.2. <i>Использование PPPoE-соединения</i>	<i>57</i>
7.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЧЕРЕЗ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ К IP-КАМЕРАМ, НАХОДЯЩИМСЯ В ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ	59
7.3.1. <i>Использование технологии UPnP</i>	<i>60</i>
7.3.2. <i>Настройка ручной переадресации портов маршрутизатора</i>	<i>62</i>
ПРИЛОЖЕНИЯ	67
Приложение А. ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ	67
Приложение В. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	68
Приложение С. ПРАВА И ПОДДЕРЖКА	71

Глава 1. Инструкция по безопасности

Электробезопасность

Установка и использование камер должны производиться в соответствии с общими и местными требованиями электробезопасности.

Транспортировка

Купольные камеры должны быть защищены от давления, вибраций и повышенной влажности во время хранения и транспортировки. Транспортировка камер должна проводиться в разобранном виде в упаковке производителя. Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, полученные в результате неправильной транспортировки.

Установка

Запрещается установка камеры в любом положении, не предусмотренном Руководством по подключению.

Не прикасайтесь к оптическим деталям во избежание появления царапин, так как они могут повлиять на качество получаемого изображения.

Запрещается откручивать винты или снимать крышку купола, а также самостоятельно ремонтировать части поворотного-наклонного механизма. Обслуживание и ремонт устройства должны проводиться только квалифицированным специалистом.

Не подвергайте камеру воздействию прямых солнечных лучей, либо иных источников яркого света, независимо от того, включена камера или нет. Это может повлиять на качество получаемого изображения.

Избегайте близости камеры с устройствами, обладающими большим электромагнитным эффектом.

Недопустима установка камеры в местах с сильной вибрацией.

Водостойкость

Данная купольно-поворотная камера надежно защищена от попадания внутрь корпуса влаги, пыли и соответствует международному стандарту IP66.

Молниезащита

Данные камеры используют технологию TVS для подавления импульсов перенапряжений высокой мощности (до 1500 Вт), например, удар молнии, скачок напряжения и т.д.

Чистка

Используйте мягкую сухую ткань для протирания внешних поверхностей. Для трудновыводимых пятен используйте небольшое количество чистящего средства, после чего насухо вытрите поверхность.

Не используйте летучие растворители, такие как спиртосодержащие средства, бензин и другие, а также абразивные средства, так как они могут повредить корпус камеры.

В случае некорректной работы камеры:

- при обнаружении дыма или необычного запаха;
- при попадании воды или других посторонних объектов внутрь;
- при падении или повреждении корпуса:

Выполните следующие действия:

- Отключите 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/>.

Глава 2. Обзор устройства



Рис. 2.1

Скоростная купольно-поворотная камера **BEWARD B87L-7-IP** (Рис. 2.1) идеально подходит для создания профессиональных систем видеонаблюдения на таких крупных объектах, как аэропорты, вокзалы, торговые центры, автостоянки, учебные комплексы и др. Встроенная система охлаждения и обогрева обеспечивает внутри корпуса камеры стабильный микроклимат, что позволяет эксплуатировать **B87L-7-IP** в большинстве российских регионов, в температурном диапазоне от -40 до $+60$ °С.

B87L-7-IP оснащена варифокальной лазерной ИК-подсветкой, угол которой автоматически изменяется в зависимости от угла обзора камеры, что обеспечивает равномерность освещения зоны обзора и дальность работы подсветки до 200 м.

2.1. Особенности камеры B87L-7-IP

- ПЗС-сенсор с разрешением по горизонтали до 550 TVL
- Варифокальная ИК-подсветка с дальностью до 200 м (угол подсветки изменяется в соответствии с углом обзора объектива).
- Высокая чувствительность и режим накопления заряда 0.001 лк (Sens-Up)
- 36х оптическое и 12х цифровое увеличение
- Система стабилизации изображения при увеличении

- Цифровое шумоподавление (2DNR/3DNR) и режим WDR
- Диапазон панорамирования: 360° непрерывно
- Диапазон наклона: от 0° до 180° (с автопереворотом)
- Количество предварительно запоминаемых позиций: 128
- Автосканирование по заданному маршруту и ручное управление
- Система очистки стекла камеры и ИК-подсветки со щеткой и омывателем (омыватель предоставляется опционально)
- Запись на карту памяти SDHC (карта приобретается отдельно)
- Степень пыле- и влагозащищенности IP66

2.2. Комплект поставки

- Скоростная купольно-поворотная камера с лазерной ИК-подсветкой
- Кронштейн для крепления камеры на стену
- Шкаф монтажный
- Компакт-диск (с документацией и ПО)
- Упаковочная тара

ПРИМЕЧАНИЕ!

Подробную информацию о комплекте поставки для конкретной модели камеры смотрите на сайте www.beward.ru или уточняйте при покупке оборудования.

2.3. Основные параметры камеры

В таблице ниже представлены основные параметры камеры.

Параметр	Описание
Видеомодуль	FCB-EX1020
Сенсор	ПЗС 1/4" Sony ExView
Объектив	Варифокальный, 3.4-122.4 мм, F1.6-F4.5
Угол обзора	От 2 до 53° (по горизонтали), от 1 до 41° (по вертикали)
Минимальное рабочее расстояние	От 320 мм (широкий угол) до 1500 мм (узкий угол)
Управление диафрагмой	Авто, вручную
Увеличение	Оптическое: 36x; цифровое: 12x (вкл/выкл), режим точного наведения
WDR	50 дБ
Шумоподавление	2D/3DNR (5 уровней)
Скорость затвора	От 1 до 1/10000 с (автоматически, вручную)
Режим затвора	Приоритет выдержки, приоритет диафрагмы, авто, вручную
Сигнал/Шум	Не менее 50 дБ
Количество предустановок	128 (с точностью ± 0.3°)
Панорамирование	360° (непрерывно)
Скорость панорамирования	От 0.01 до 120°/с
Наклон	От 0 до 90°
Скорость наклона	От 0.01 до 60°/с
Наблюдение	Тур, автосканирование (установка скорости), автосканирование по заданному маршруту
Дополнительно	Электромеханический ИК-фильтр (вкл./выкл./авто/по расписанию) с регулировкой порога срабатывания, установка скорости работы трансфокатора, автопереворот при переходе через нижнюю точку, автофокус
ИК-подсветка	Лазерная
Управление	Автоматически
Угол освещения	Изменяемый (синхронизировано с объективом)
Регулировка уровня излучения	Есть
Питание	Входное напряжение 220 В (АС): - камера: 24 В АС - видеосервер: 12 В DC (блоки питания в комплекте)
Рабочий диапазон температур	От -40 до +60°С
Допустимый уровень влажности	От 0 до 95% (без конденсата)
Класс защиты	IP66
Вес	7.0 кг

2.4. Основные элементы камеры



Рис. 2.2

- 1 – кронштейн для крепления камеры на стену. Входит в комплект поставки.
- 2 – щетка стеклоочистителя.
- 3 – объектив камеры.
- 4 – лазерная инфракрасная подсветка.



Рис. 2.3

- 5 – кабель RS485 для PTZ-управления;
- 6 – кабель видеовыхода;
- 7 – страховочный трос с карабином для исключения возможности повреждения камеры в результате падения;
- 8 – кабель питания камеры 24 AC;
- 9 – кабель заземления.

2.5. Размеры камеры и кронштейна

Габаритные размеры камеры представлены на *Рисунке 2.4*. Размеры указаны в миллиметрах.

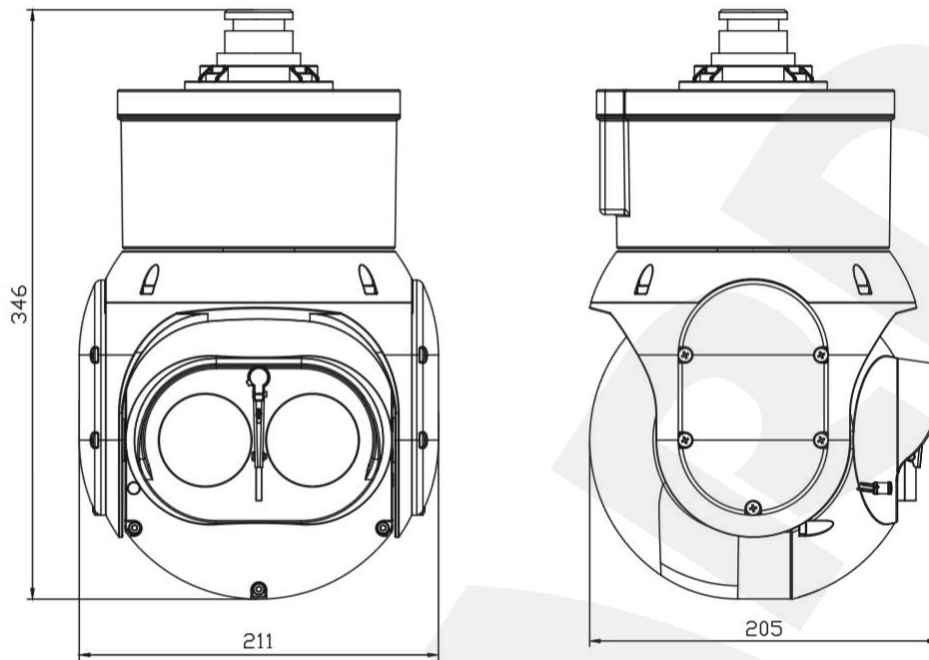


Рис. 2.4

Основные размеры настенного кронштейна, входящего в комплект поставки, представлены на *Рисунке 2.5*. Размеры указаны в миллиметрах.

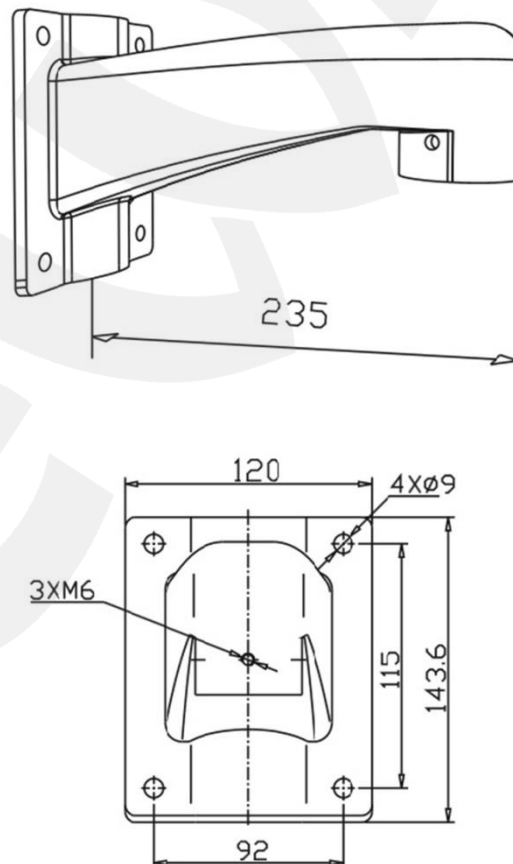


Рис. 2.5

Глава 3. Общие сведения об установке и подключении IP-камеры

В комплект поставки IP-камеры B87L-7-IP входит монтажный шкаф, предназначенный для осуществления герметичного подключения как самой камеры, так и дополнительного оборудования (при его наличии; например, опция с омывателем). Весь процесс установки можно разбить на следующие этапы:

Шаг 1: выполнить монтаж камеры на кронштейне.

Шаг 2: выполнить установку монтажного шкафа.

Шаг 3: завести в шкаф и подключить кабели камеры и внешние кабели питания и сети.

3.1. Общие сведения о подключении IP-камеры B87L-7-IP к сети

Камера может быть подключена к локальной сети, либо сети Интернет, с использованием проводного соединения (Ethernet). Подключение может осуществляться как напрямую к ПК, так и при помощи вспомогательного сетевого оборудования (маршрутизаторы, коммутаторы).

В настоящее время наиболее популярным способом подключения к сети Интернет является подключение через выделенную линию Ethernet (Рис. 3.1).



Рис. 3.1

Основные шаги и рекомендации по установке и настройке камеры описаны далее в настоящем Руководстве.

3.2. Рекомендации по установке

В данном разделе приведен краткий список рекомендаций, которые необходимо учитывать при монтаже оборудования IP-видеонаблюдения.

Рекомендации по размещению камеры:

- Купольно-поворотные IP-камеры BEWARD B87L-7-IP предназначены для осуществления видеонаблюдения на улице с предельной температурой эксплуатацией от -40 до +60°C.
- Избегайте попадания на камеру прямых солнечных лучей в течение длительного времени, а также нахождения поблизости отопительных и/или обогревательных приборов.
- Используйте молниезащиту и громоотвод для защиты от наведенного электромагнитного импульса грозовых разрядов.
- Камера должна быть заземлена. Для отдельного заземления сопротивление должно быть не менее 4 Ом, а сечение заземляющего соединительного провода – не менее 25 мм².
- Неправильная расстановка камер видеонаблюдения приведёт к появлению нежелательных «слепых» зон, которые будут оставаться вне обзора оператора.
- Избегайте близости с водой или источниками влажности.
- Избегайте близости с устройствами-генераторами мощных электромагнитных волн.
- Убедитесь в возможности 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.
- Убедитесь, что установка купольно-поворотной камеры и ее компонентов проходит по величине максимальной допускаемой нагрузки на несущую поверхность и кронштейн. Желательно, чтобы максимальная допускаемая нагрузка превышала вес камеры и ее компонентов, как минимум, в 4 раза.
- Камеры видеонаблюдения необходимо размещать так, чтобы как случайное, так и специальное повреждение или изменение направления обзора было невозможно.
- Направление обзора камеры (зона видеонаблюдения) должно быть точно 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 кабель-канале прокладывать витопарные и электрические кабели в разных отсеках или секциях, имеющих сплошные продольные перегородки из негорючего материала с пределом огнестойкости не менее 0,25 ч. только в рабочих зонах на расстоянии не более 15-ти метров, если электрическая мощность будет не более 5 кВА.
- Электрические и слаботочные кабели допускается прокладывать параллельно на расстоянии не менее 50 мм друг от друга в разных кабелепроводах или секциях кабелепроводов. Если напряженность электрического поля, образующегося от электрического кабеля, будет более 3 В/м, 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 125 мм от газоразрядных ламп дневного света (люминесцентных ламп) и других высоковольтных устройств, содержащих разрядники.
- Неэкранированные витопарные кабели должны прокладываться на расстоянии не менее 1.5 метров от источников сильных электромагнитных помех, образующих напряженность электрического поля свыше 3 В/м.
- Распределительные устройства с заделанными неэкранированными витопарными кабелями должны располагаться на расстоянии не менее 3-х метров от источников сильных 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 так, 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 100 метров.

3.3. Способы крепления камеры

Для уличных купольно-поворотных камер существуют следующие способы крепления: настенное, угловое, потолочное, крепление на столб.

ВНИМАНИЕ!

Монтажная поверхность должна выдерживать нагрузку, в четыре раза превышающую суммарный вес камеры и кронштейна. Убедитесь, что поверхность является прочной, ее покрытие не отслаивается.

Стена или любая другая поверхность, на которой Вы собираетесь произвести установку камеры, должна быть неподвижной и прочной. Убедитесь, что кронштейн, закрепленный на стене, не создаст помех другим объектам.

Для настенного крепления используйте кронштейн из комплекта поставки. Альтернативные способы крепления камеры (угловое, потолочное) требуют использования дополнительных крепежных элементов, не входящих в комплект поставки B87L-7-IP.

На *Рисунке 3.2* представлен кронштейн-адаптер для углового крепления камеры:

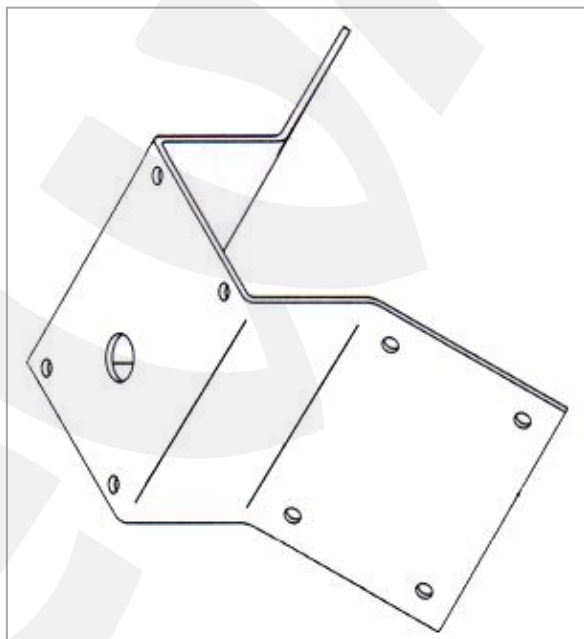


Рис. 3.2

Данный элемент используется совместно с настенным кронштейном из комплекта поставки.

На *Рисунке 3.3* представлен кронштейн для потолочного крепления камеры.

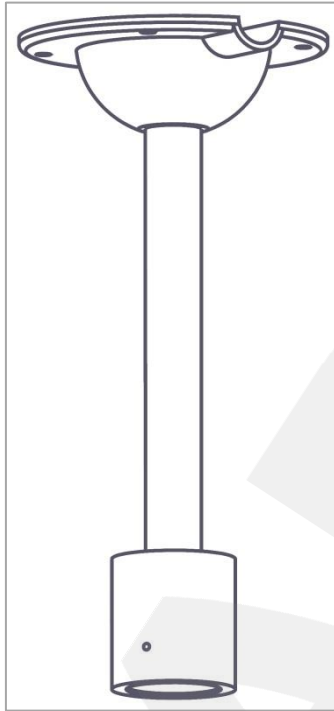


Рис. 3.3

Данный кронштейн не входит в комплект поставки камеры и приобретается отдельно.

Глава 4. Монтаж камеры на кронштейне

4.1. Настенное крепление

ВНИМАНИЕ!

Монтажная поверхность должна выдерживать нагрузку, в четыре раза превышающую суммарный вес камеры и кронштейна. Убедитесь, что поверхность является прочной, ее покрытие не отслаивается.

При монтаже необходимо учитывать, что кабель камеры является несъемным. Далее рассмотрены основные шаги процесса монтажа кронштейна.

Шаг 1: на поверхности стены подготовьте место для крепления кронштейна. Для разметки крепежных отверстий можно использовать установочные размеры (Рис. 4.1) либо сам кронштейн в качестве трафарета.

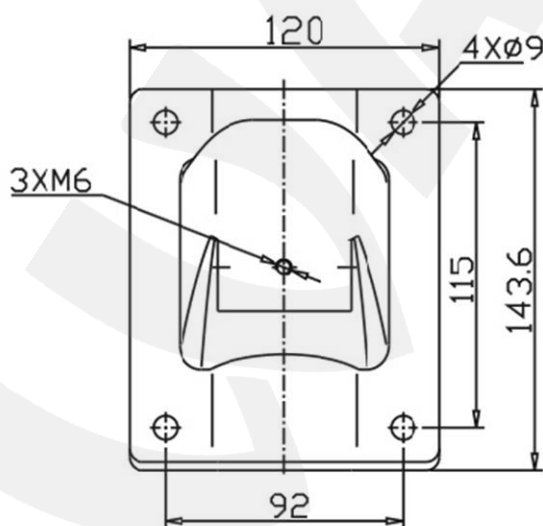


Рис. 4.1

Если планируется использование страховочного троса камеры, предусмотрите его крепление таким образом, чтобы проушина и карабин могли поместиться в полости кронштейна после его установки (проушина в комплект поставки не входит).

Для надежности и исключения вибраций под действием ветра рекомендуется использовать крепежные изделия диаметром 8 мм и длиной не менее 75 мм.

Шаг 2: проденьте страховочный трос и кабель с разъемами через кронштейн. Закрепите камеру на кронштейне винтами M6x16 из комплекта поставки (Рис. 4.2).

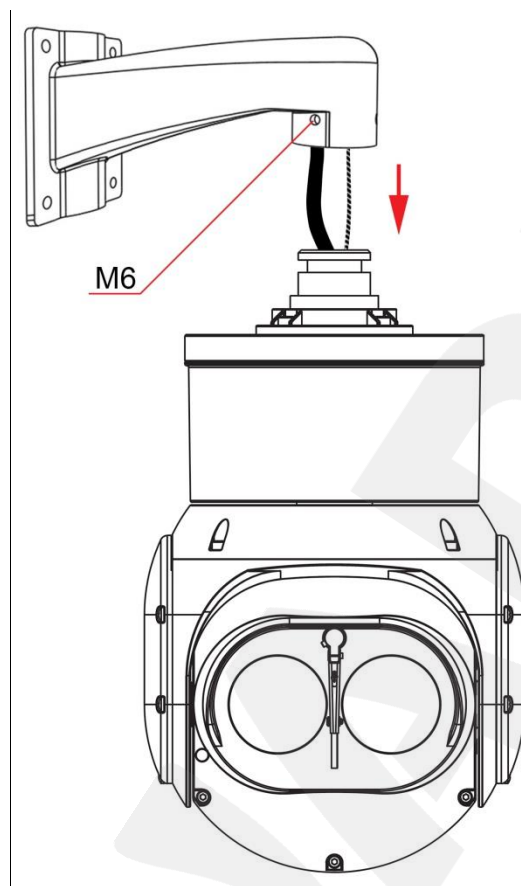


Рис. 4.2

Шаг 3: закрепите карабин страховочного троса на поверхности стены (если планируется его использование).

Шаг 4: прикрепите кронштейн с камерой к стене, обеспечив плотное прилегание. Загерметизируйте место крепления (Рис. 4.3).

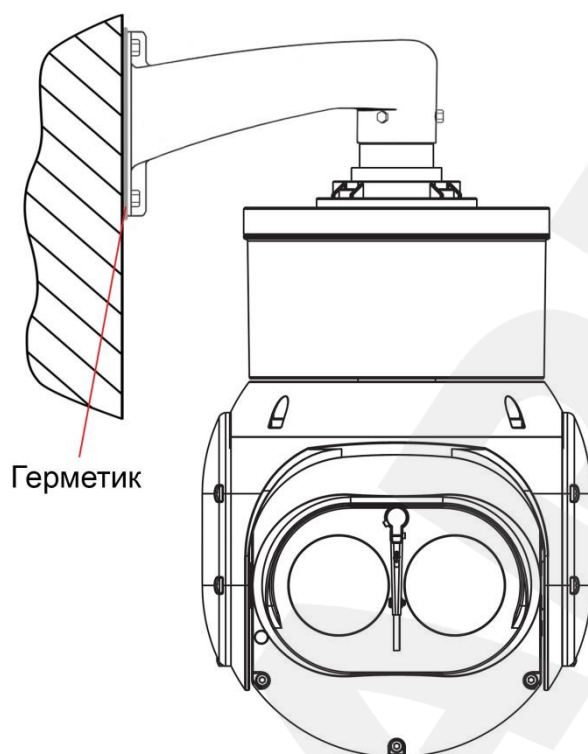


Рис. 4.3

Далее необходимо установить монтажный шкаф и выполнить подключение камеры (см. Главу [5](#)).

4.2. Потолочное крепление

ВНИМАНИЕ!

Монтажная поверхность должна выдерживать нагрузку, в четыре раза превышающую суммарный вес камеры и кронштейна. Убедитесь, что поверхность является прочной, ее покрытие не отслаивается.

При монтаже необходимо учитывать, что кабель камеры является несъемным. Далее рассмотрены основные шаги процесса монтажа кронштейна.

Шаг 1: на поверхности потолка подготовьте место для крепления кронштейна. Для разметки крепежных отверстий можно использовать сам кронштейн в качестве трафарета.

ВНИМАНИЕ!

Кронштейн для потолочного крепления не входит в комплект поставки камеры.

Если планируется использование страховочного троса камеры, предусмотрите его крепление таким образом, чтобы проушина и карабин могли поместиться в полости кронштейна после его установки (проушина в комплект поставки не входит).

Для надежности и исключения вибраций под действием ветра рекомендуется использовать крепежные изделия диаметром 6 мм и длиной не менее 70 мм.

Шаг 2: проденьте страховочный трос и кабель с разъемами через кронштейн. Закрепите камеру на кронштейне, используя винты M6x16 из комплекта поставки (Рис. 4.4).

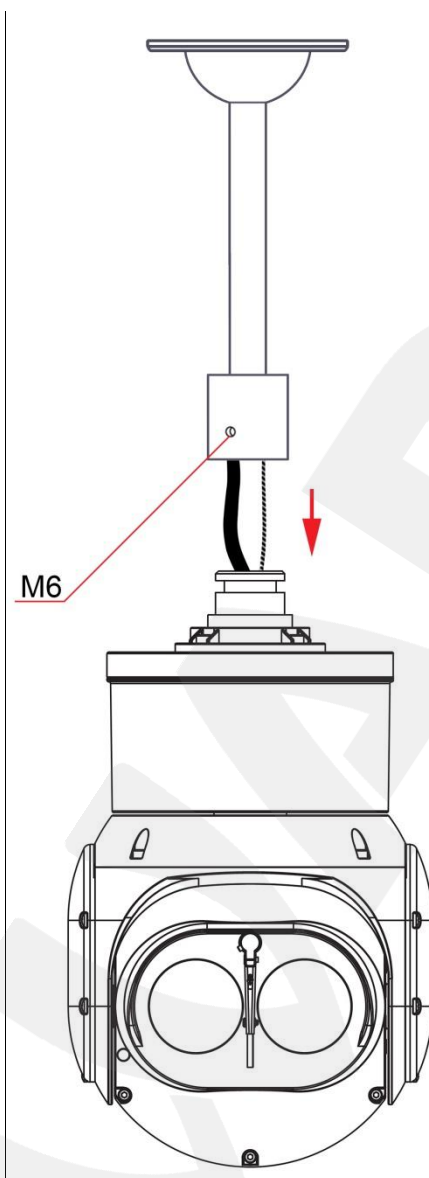


Рис. 4.4

Шаг 3: закрепите карабин страховочного троса на поверхности потолка (если планируется его использование).

Шаг 4: прикрепите кронштейн с камерой к потолку, обеспечив плотное прилегание. Загерметизируйте место крепления (Рис. 4.5).

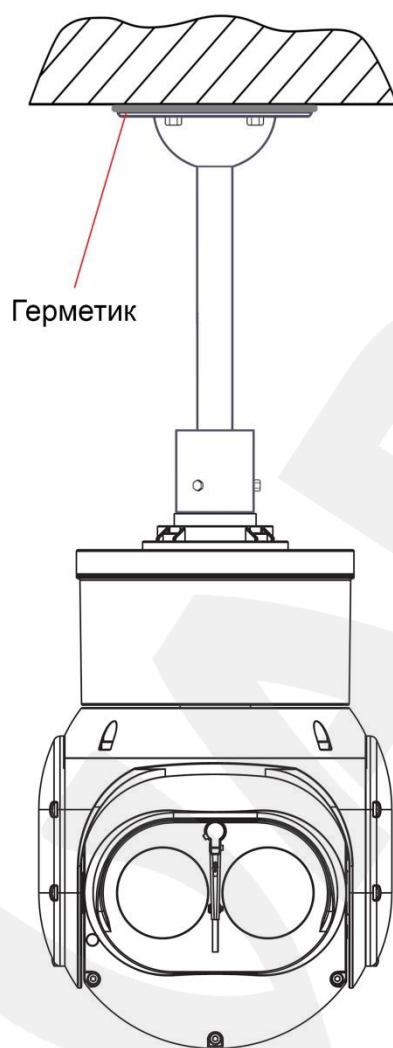


Рис. 4.5

Далее необходимо установить монтажный шкаф и выполнить подключение камеры (см. Главу [5](#)).

4.3. Угловое крепление

ВНИМАНИЕ!

Монтажная поверхность должна выдерживать нагрузку, в четыре раза превышающую суммарный вес камеры и кронштейна. Убедитесь, что поверхность является прочной, ее покрытие не отслаивается.

При монтаже необходимо учитывать, что кабель камеры является несъемным. Далее рассмотрены основные шаги процесса монтажа кронштейна.

Шаг 1: на поверхности стены подготовьте место для крепления кронштейна-адаптера. Для разметки крепежных отверстий можно использовать сам кронштейн в качестве трафарета.

ВНИМАНИЕ!

Кронштейн-адаптер для углового крепления не входит в комплект поставки камеры.

Если планируется использование страховочного троса камеры, необходимо на поверхности стены под кронштейном-адаптером или рядом с ним предусмотреть место для крепления проушины карабина, учитывая при этом длину троса (проушина в комплект поставки не входит).

Шаг 2: проденьте страховочный трос и кабель с разъемами через кронштейн из комплекта поставки. Закрепите камеру на кронштейне, используя винты М6х16 из комплекта поставки (Рис. 4.6).

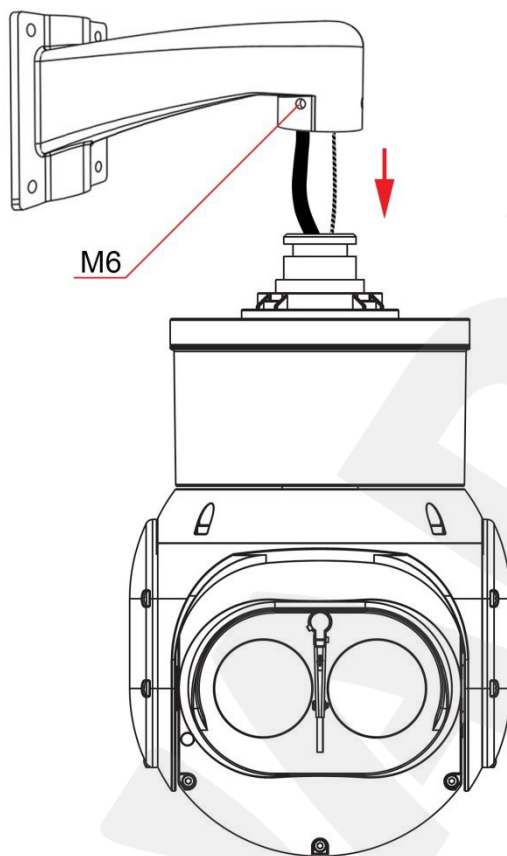


Рис. 4.6

Шаг 3: проденьте страховочный трос и кабель с разъемами через угловой кронштейн-адаптер. При помощи болтов диаметром 8 мм соедините угловой кронштейн-адаптер с кронштейном из комплекта поставки, обеспечив между ними плотное прилегание. Загерметизируйте место соединения кронштейнов и отверстие подвода кабеля (Рис. 4.7, 4.8).

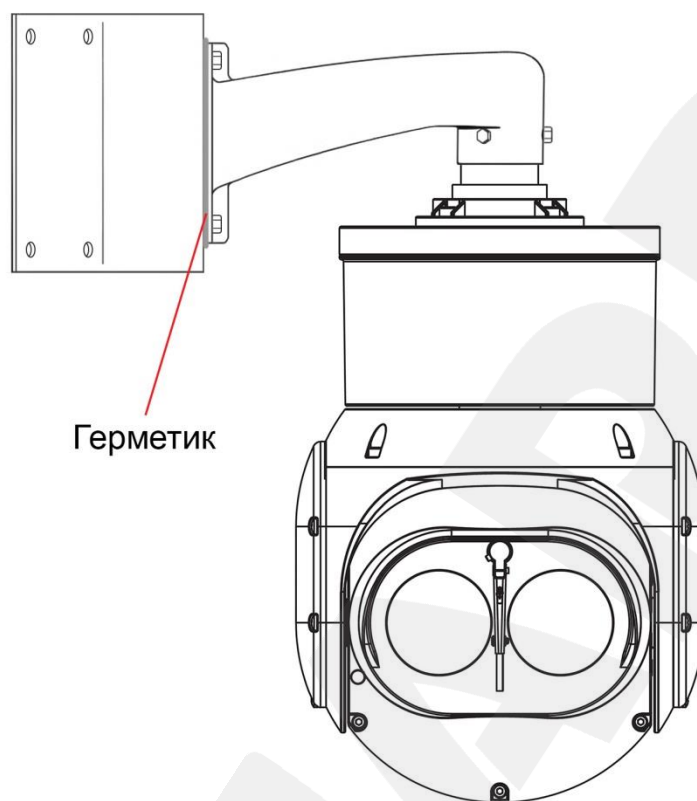


Рис. 4.7

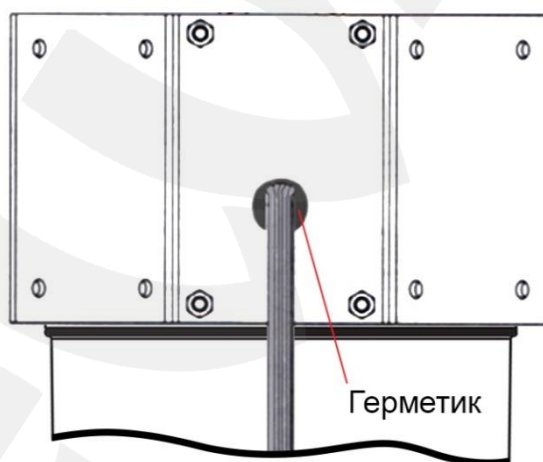


Рис. 4.8

Шаг 4: закрепите карабин страховочного троса на поверхности стены (если планируется его использование).

Шаг 5: прикрепите сборку из углового кронштейна-адаптера, кронштейна из комплекта поставки и камеры к несущей поверхности. Для надежности и исключения вибраций под действием ветра рекомендуется использовать крепежные изделия диаметром 8 мм и длиной не менее 75 мм.

Далее необходимо установить монтажный шкаф и выполнить подключение камеры (см. Главу [5](#)).

Глава 5. Монтажный шкаф

5.1. Монтажный шкаф для камеры без опции омывателя

В комплект поставки камеры без опции омывателя входит монтажный шкаф ЩРН-12, который служит для подключения камеры и другой периферии.

Размеры шкафа представлены на *Рисунке 5.1*.

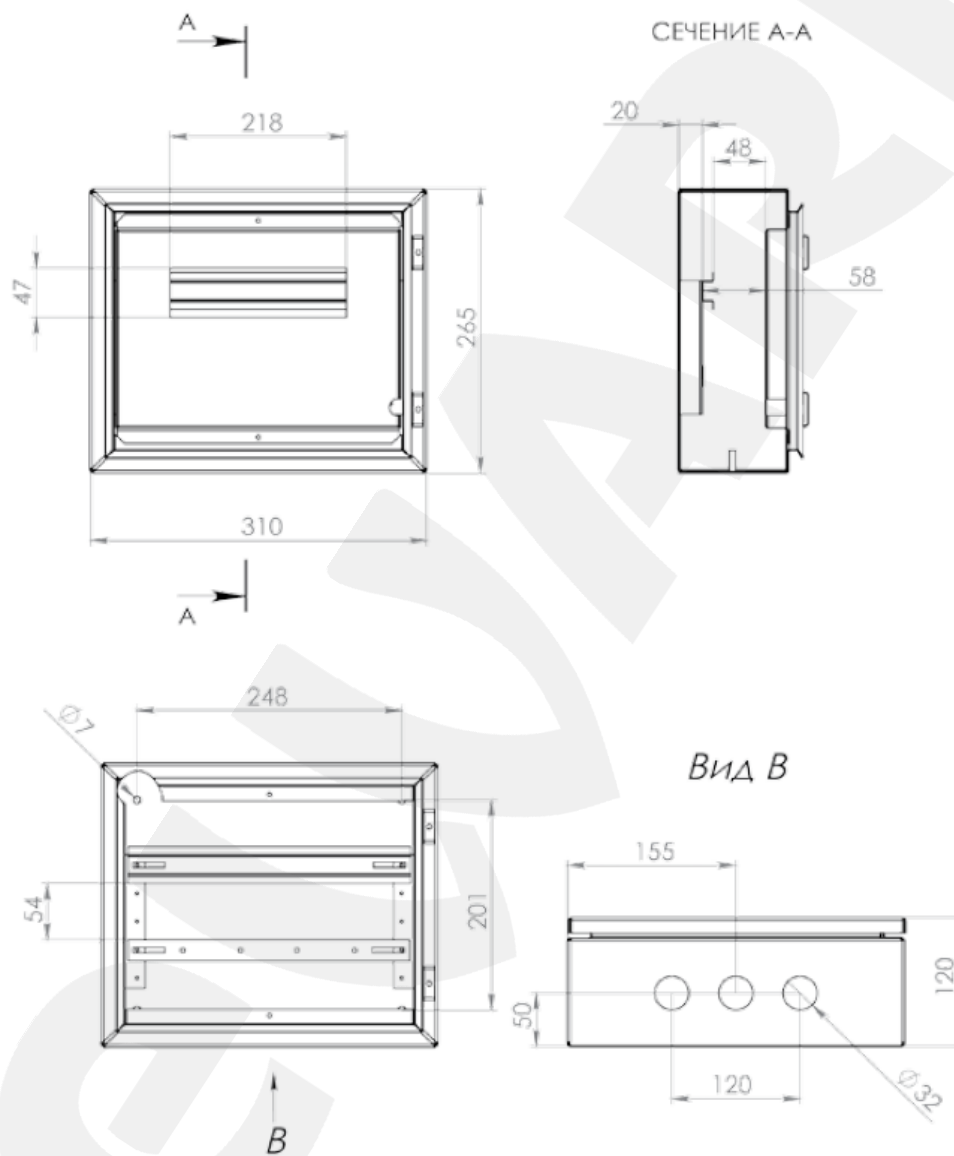


Рис. 5.1

Монтажный шкаф укомплектован следующим образом:

- Шкаф монтажный ЩРН-12 (265x310x120) IP54
- Видеосервер В1001
- Трансформатор ТТП-50-0015
- Блок питания NES-15-12
- Автоматический выключатель ВА47-29, С-6 двойной
- Розетка РАр 10-3-ОП

ПРИМЕЧАНИЕ!

Информацию о полном составе комплекта поставки уточняйте при покупке оборудования.

5.2. Монтажный шкаф для камеры с опцией омывателя

Наличие у B87L-7-IP автоматического, жидкостно-механического омывателя решает вопрос очистки стекол камеры и ИК-подсветки от пыли и грязи. Применение данной опции является оптимальным решением при работе оборудования в условиях повышенной загрязненности, например, при размещении камеры вдоль автомагистралей.

Очистка производится регулярно, в "фоновом" режиме, во время работы камеры. Специальный клапан предотвращает обратное движение жидкости в случае аварийной остановки (например, при отключении электроэнергии). Встроенная защита от перерасхода жидкости предотвращает ее избыточное потребление при проблемах в сети либо ошибках оператора. Высокое давление подачи жидкости позволяет размещать бак омывателя на уровне до 10 м ниже уровня камеры. Это значительно облегчает процесс заправки, если камера установлена на большой высоте. Датчик уровня позволяет контролировать объем жидкости в баке. Специальный сигнал информирует оператора о необходимости произвести дозаправку.

Опция омывателя представляет собой набор следующих основных компонентов:

- Бак омывателя с помпой, датчик уровня жидкости
- Гибкая, морозостойкая трубка с обратным клапаном и форсункой
- Блок питания (устанавливается в монтажный шкаф)
- Реле времени (устанавливается в монтажный шкаф)

Для размещения и подключения компонентов камеры с опцией омывателя используется монтажный шкаф увеличенного размера, ЩРН-24.

Монтажный шкаф укомплектован следующим образом:

- Шкаф монтажный ЩРН-24 (395x310x120) IP54
- Видеосервер В1001
- Трансформатор ТТП-50-0015
- Блок питания DR-100-12
- Реле времени Регтайм 1-12 (5 с)
- Автоматический выключатель ВА47-29, С-6 двойной
- Розетка РАр 10-3-ОП

ПРИМЕЧАНИЕ!

Информацию о полном составе комплекта поставки уточняйте при покупке оборудования.

Габаритные и установочные размеры шкафа представлены на *Рисунке 5.2*.

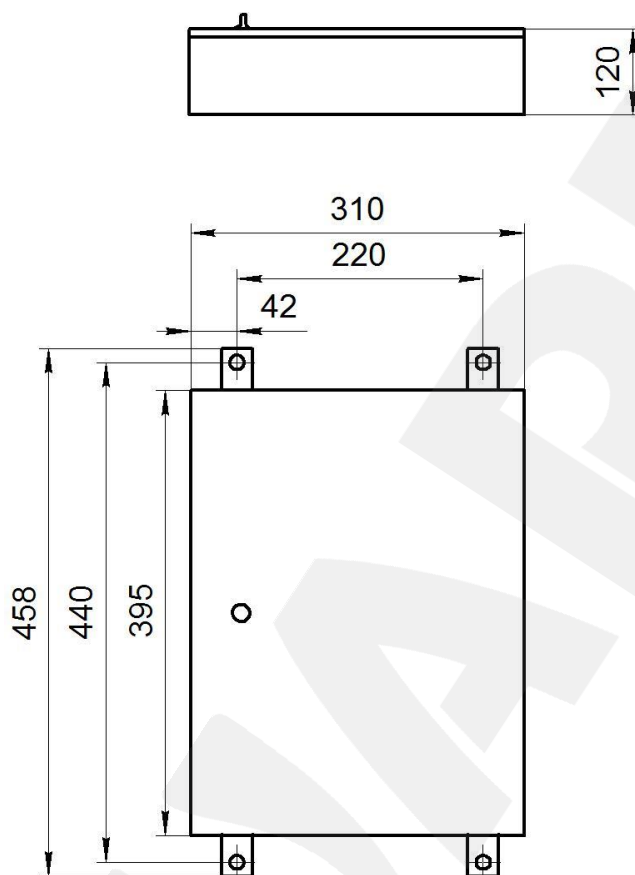


Рис. 5.2

5.3. Установка монтажного шкафа

ВНИМАНИЕ!

Монтажная поверхность должна выдерживать нагрузку, в четыре раза превышающую вес монтажного шкафа. Убедитесь, что поверхность является прочной, ее покрытие не отслаивается.

При установке шкафа необходимо учитывать длину кабеля камеры.

Стена или любая другая поверхность, на которой Вы собираетесь произвести установку монтажного шкафа, должна быть неподвижной и прочной. Размеры поверхности должны быть достаточны для надежного закрепления шкафа. Крепежные элементы подбираются в соответствии с материалом несущей поверхности.

5.4. Установка омывателя

ВНИМАНИЕ!

Монтажная поверхность должна выдерживать нагрузку, в четыре раза превышающую суммарный вес заполненного жидкостью бака омывателя и кронштейна. Убедитесь, что поверхность является прочной, ее покрытие не отслаивается.

При размещении бака омывателя необходимо учитывать длину гибкой трубки подачи жидкости и длину кабеля для подключения системы к монтажному шкафу.

Стена или любая другая поверхность, на которой Вы собираетесь произвести установку бака омывателя, должна быть неподвижной и прочной. Размеры поверхности должны быть достаточны для надежного закрепления кронштейна. Крепежные элементы подбираются в соответствии с материалом несущей поверхности.

Габаритные и установочные размеры кронштейна бака омывателя приведены на *Рисунке 5.3*.

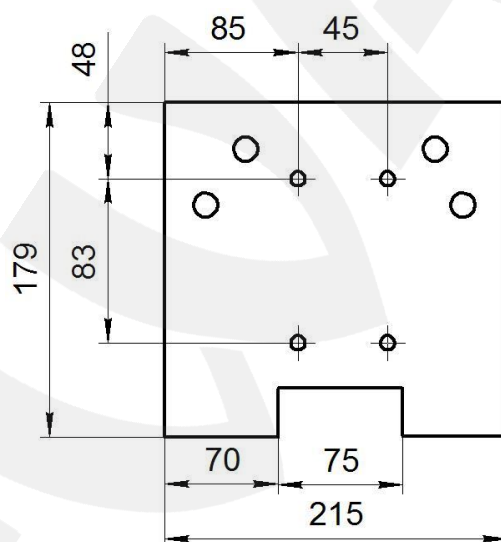


Рис. 5.3

В случае если установка бака омывателя производится на круглый столб, рекомендуется использовать универсальный кронштейн НТ-275А. Максимальный диаметр круглой опоры зависит от длины используемой бандажной ленты.

5.5. Подключение периферии к шкафу

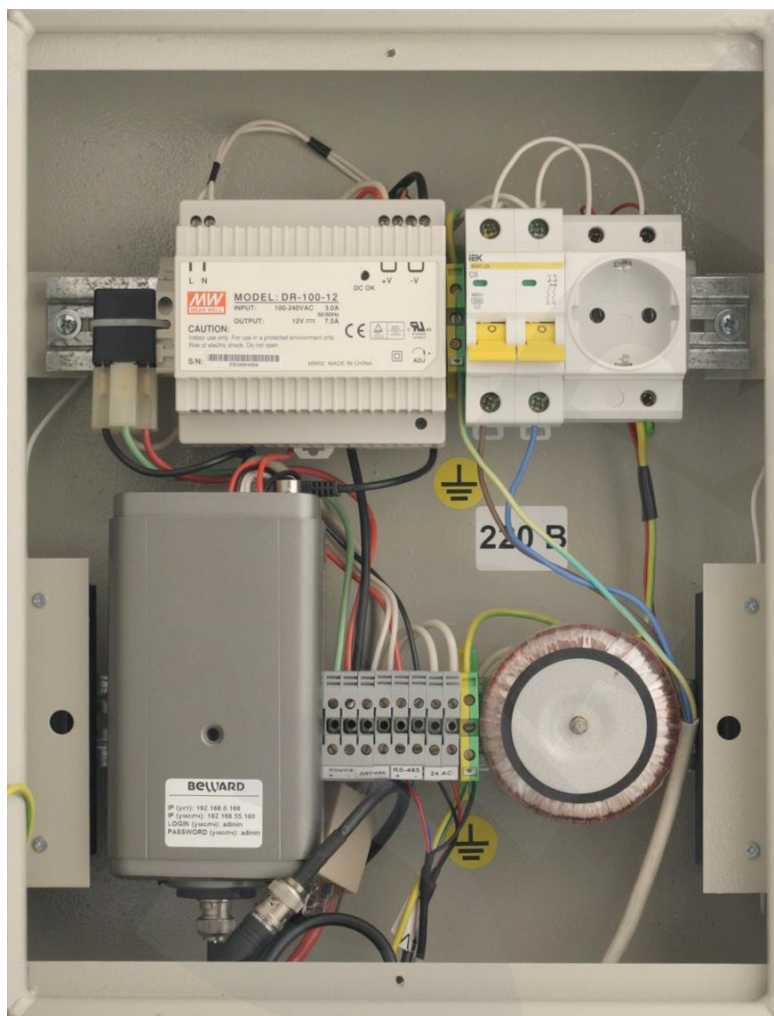


Рис. 5.4

Шаг 1: подключите контакты кабеля камеры к терминальному блоку шкафа (Рис. 5.5).

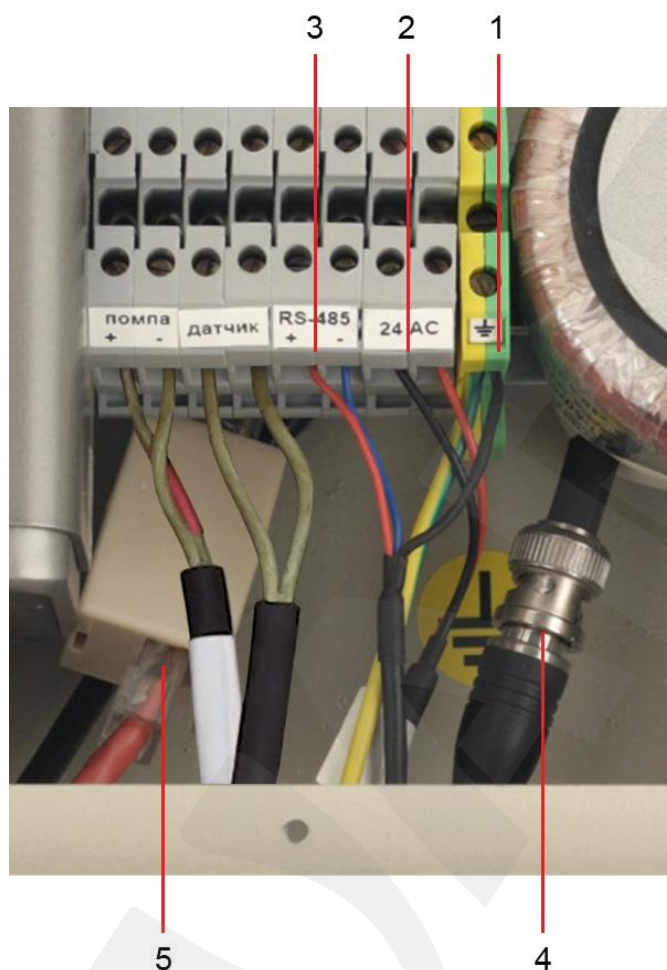


Рис. 5.5

1 – закрепите желто-зеленый провод камеры и черный провод RS485 в разъеме заземления;

2 – закрепите два провода питания камеры (24 AC);

3 – закрепите провод RS485 синего цвета в разъем «RS485 –», а провод RS485 красного цвета в разъем «RS485 +»;

4 – подключите видеовыход камеры к разъему BNC.

Шаг 2: подключите кабель Ethernet Вашей локальной сети к шкафу с помощью переходника RJ-45 (цифра 5 на Рисунке 5.5).

Шаг 3: подключите заземление и провода питания шкафа от линии электроснабжения 220 В (Рис. 5.6).

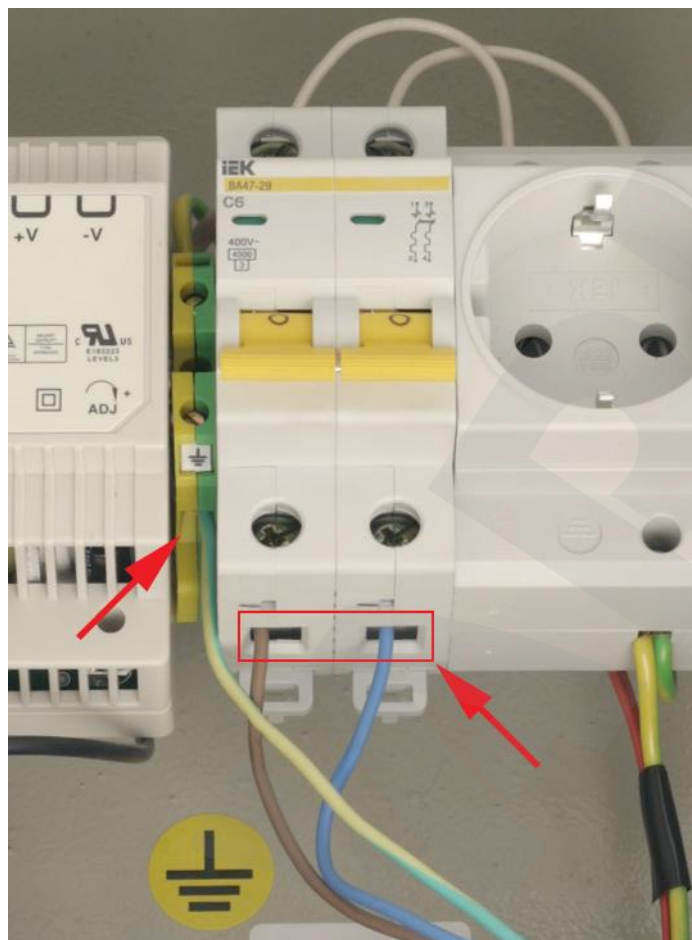


Рис. 5.6

Шаг 4 (для опции с омывателем): подключите провод «насос омывателя» к разъему «помпа», а провод «датчик уровня» к разъему «датчик» (Рис. 5.7). При подключении контактов помпы необходимо соблюдать полярность (указана на ярлыке проводника). При подключении датчика полярность контактов не имеет значения.

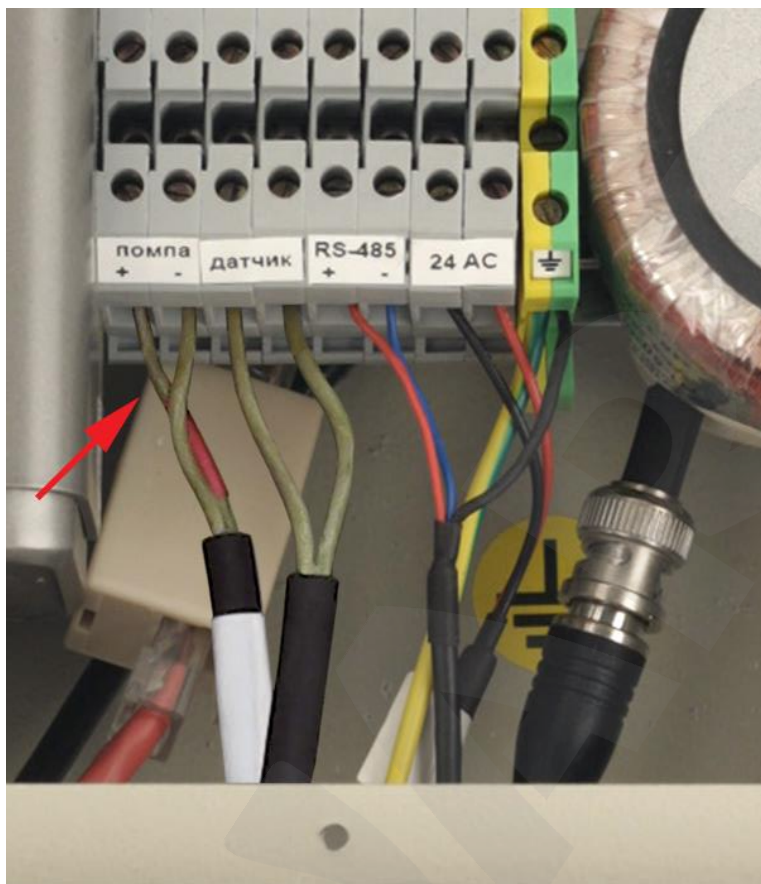


Рис 5.7

Шаг 5: проверьте корректность подключения всех разъемов и включите питание монтажного шкафа при помощи рычага автомата.

Шаг 6: при необходимости записи и/или воспроизведения звука подключите микрофон и/или активный динамик, соответственно, к разъемам «AUDIO IN» и «AUDIO OUT» на задней панели сервера В1001 (Рис. 5.8).

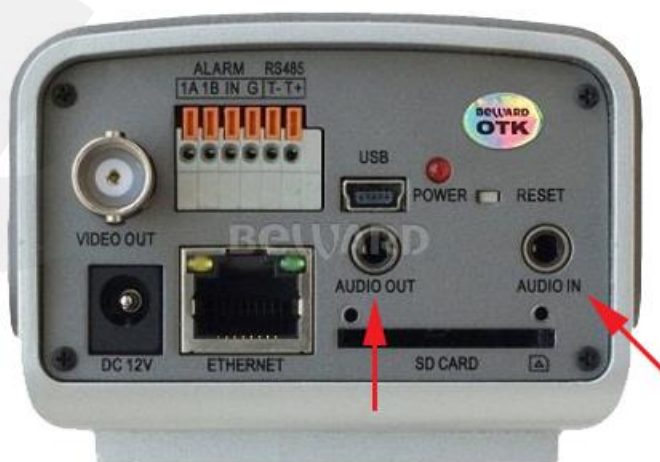


Рис. 5.8

Шаг 7: если все подключено правильно, индикатор питания сервера В1001 загорится красным цветом (Рис 5.9), а индикатор сетевой активности будет мигать желтым цветом.

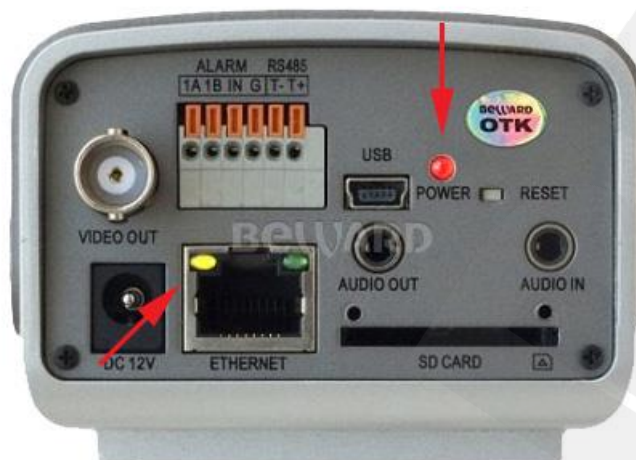


Рис 5.9

Далее необходимо настроить подключения камеры к сети (см. Главу [6](#)).

Глава 6. Настройка проводного соединения

Для того чтобы IP-камера B87L-7-IP работала в Вашей локальной сети совместно с другим оборудованием, необходимо выполнить ее подключение в соответствии с текущими настройками данной сети, для чего, в свою очередь, необходимо определить эти настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ!

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

6.1. Определение параметров проводной локальной сети

В случае подключения по кабелю Ethernet необходимо определить текущие настройки проводной сети.

Для определения текущих настроек проводной локальной сети используйте компьютер, подключенный к этой сети. Нажмите **Пуск – Панель управления** (Рис. 6.1).

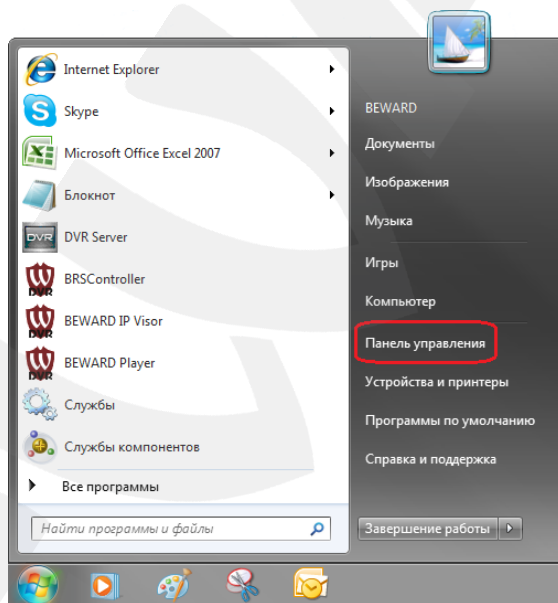


Рис. 6.1

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

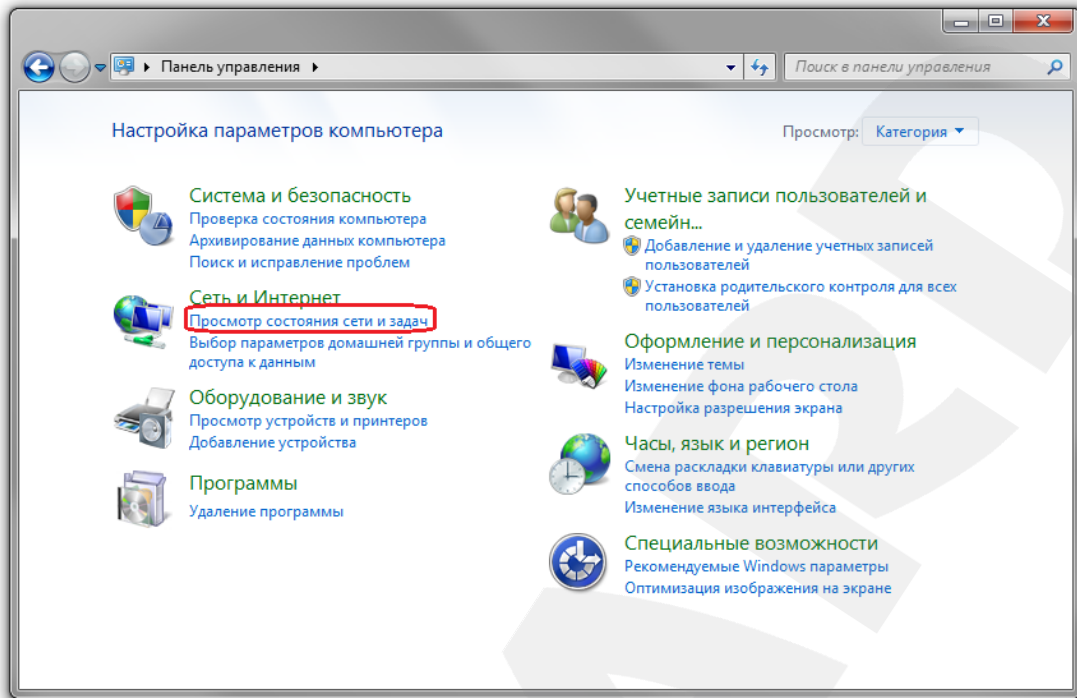


Рис. 6.2

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

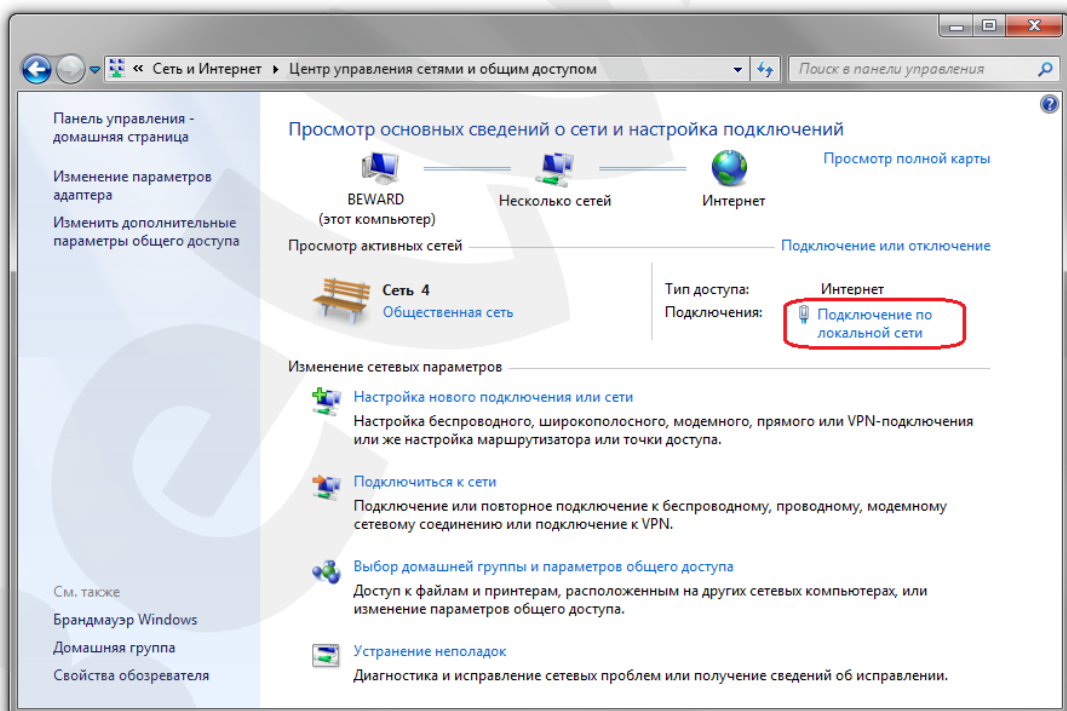


Рис. 6.3

ПРИМЕЧАНИЕ!

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

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

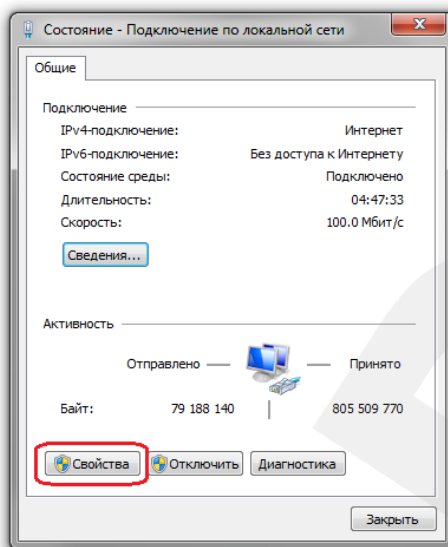


Рис. 6.4

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

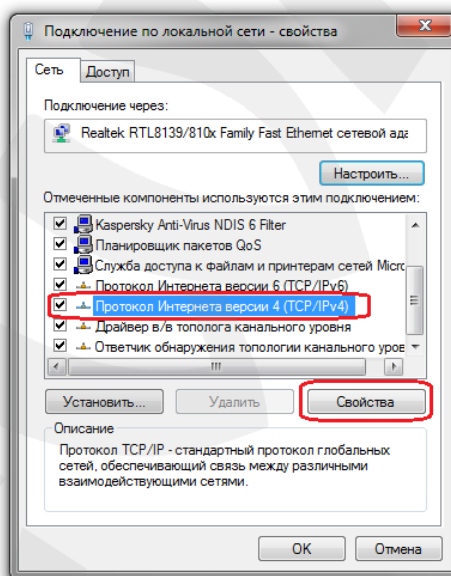


Рис. 6.5

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

1. Получить IP-адрес 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.

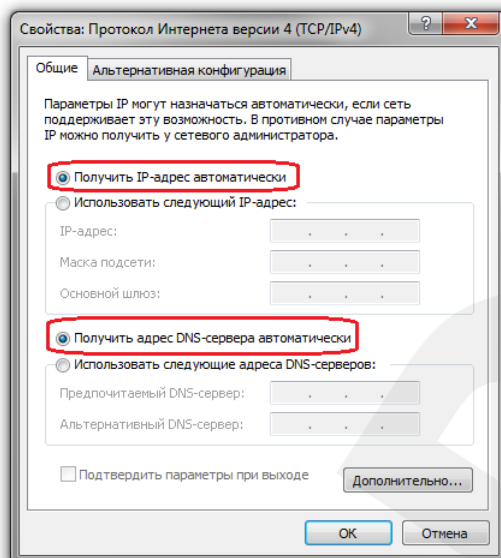


Рис. 6.6

2. **Использовать следующий IP-адрес:** IP-адрес задается пользователем вручную (Рис. 6.7):

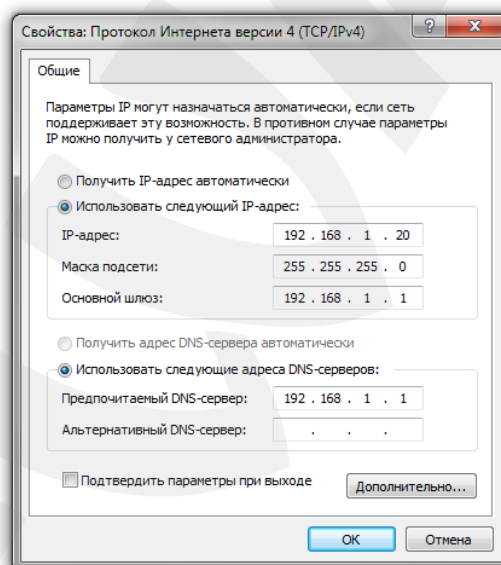


Рис. 6.7

Запишите, либо запомните параметры сетевого адаптера Вашего ПК (IP-адрес, Маска подсети, Основной шлюз, DNS-сервер).

ВНИМАНИЕ!

Если Вы не записали сетевые параметры компьютера, то после настройки камеры будет невозможно вернуть их в первоначальное состояние для восстановления подключения к локальной сети и/или сети Интернет.

6.1.1. Определение параметров сети при динамическом IP-адресе

ПРИМЕЧАНИЕ!

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

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

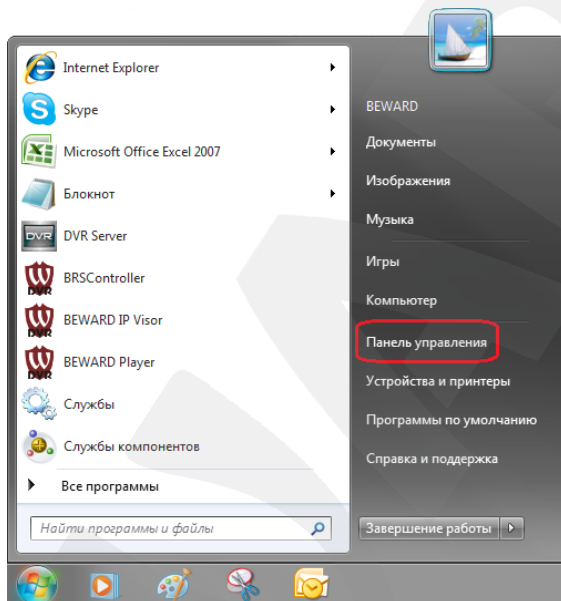


Рис. 6.8

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

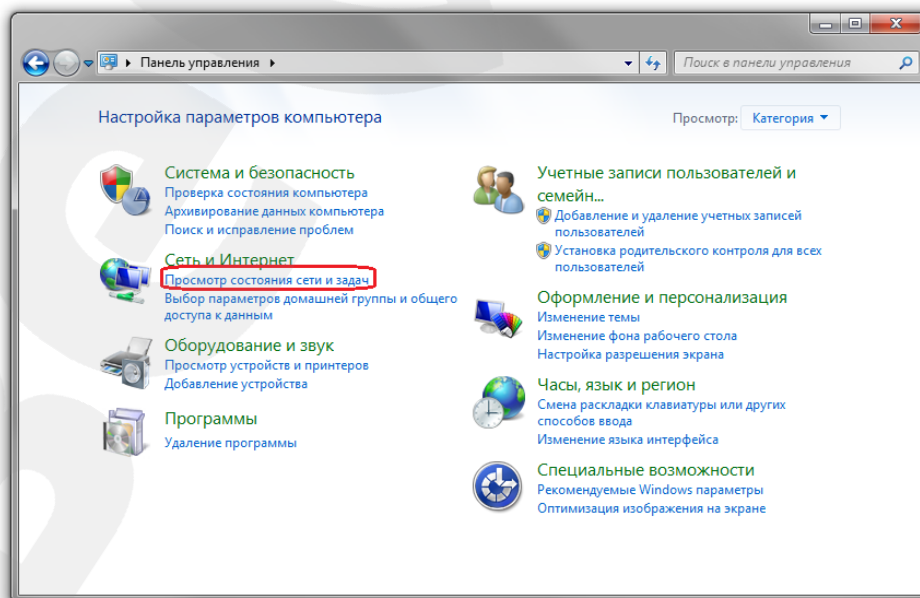


Рис. 6.9

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

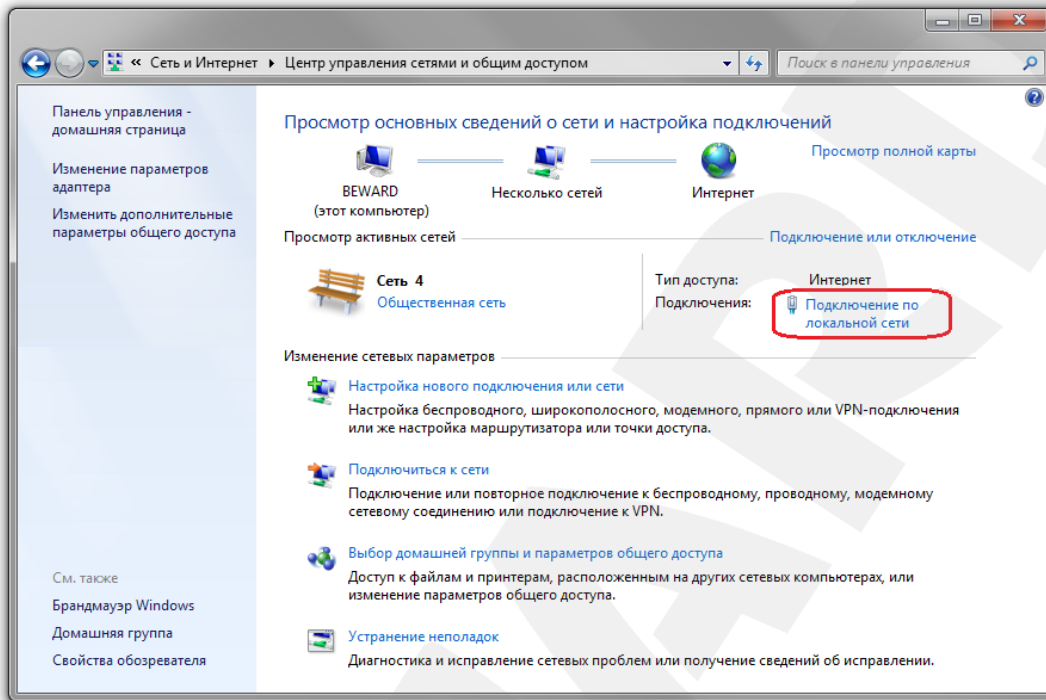


Рис. 6.10

ПРИМЕЧАНИЕ!

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

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

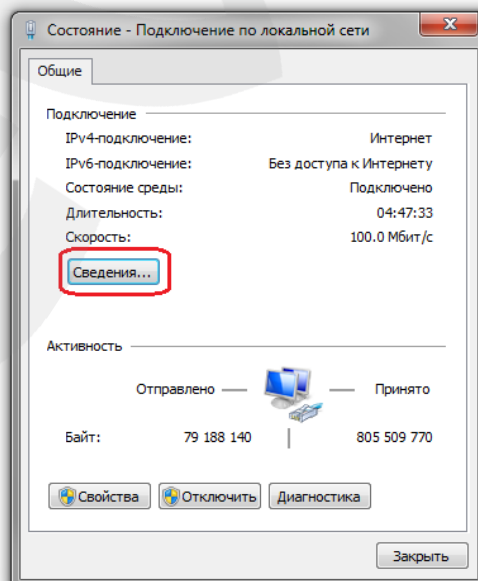


Рис. 6.11

В окне «Сведения о сетевом подключении» представлена следующая информация (Рис. 6.12):

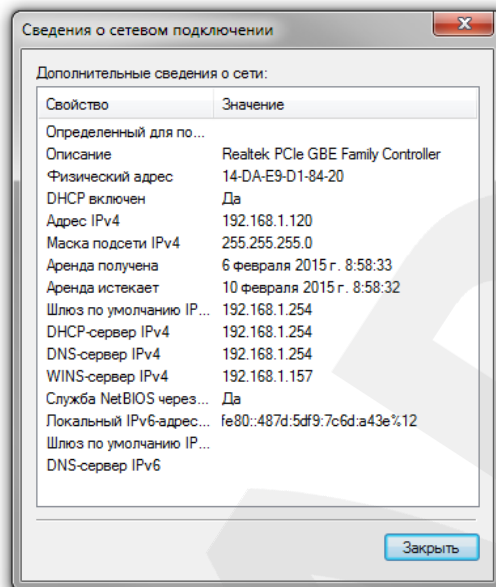


Рис. 6.12

Если в этом окне Вы увидели строки – **«DHCP включен - Да»**, **«Адрес IPv4 - xxx.xxx.xxx.xxx»** (где «xxx.xxx.xxx.xxx» – значение IP-адреса), – значит IP-адрес Вашему ПК назначен автоматически. Маска подсети указана в строке **[Маска подсети IPv4]**, адрес сетевого шлюза – в строке **[Шлюз по умолчанию IPv4]**, адрес DNS-сервера – в строке **[DNS-сервер IPv4]**. Запишите, либо запомните данные параметры (IP-адрес, Маска подсети, Сетевой шлюз, DNS-сервер).

ВНИМАНИЕ!

Если Вы не записали сетевые параметры компьютера, то после настройки камеры будет невозможно вернуть их в первоначальное состояние для восстановления подключения к локальной сети и/или сети Интернет.

ВНИМАНИЕ!

Если в окне «Сведения о сетевом подключении» Вы увидели строки:

«DHCP включен - Да»; «Адрес IPv4 автонастройки - xxx.xxx.xxx.xxx», (где xxx.xxx.xxx.xxx – значение IP-адреса), – значит Вам не удалось подключиться к проводной сети (DHCP-сервер не присвоил IP-адрес Вашему ПК). Проверьте правильность подключения к проводной сети. В случае необходимости обратитесь к Вашему системному администратору.

6.2. Изменение параметров локальной сети для подключения к IP-камере

Чтобы подключиться к камере для первоначальной настройки, необходимо, чтобы Ваш компьютер находился в той же подсети, что и камера. При этом IP-адреса камер, компьютеров и любых других устройств в сети не должны совпадать между собой.

IP-адрес камеры B87L-7-IP указан на наклейке, расположенной на видеосервере в монтажном шкафу. При этом после сброса настроек камеры в заводские установки, или если наклейка отсутствует, IP-адрес камеры – 192.168.55.160.

ВНИМАНИЕ!

Если Вы планируете подключить несколько IP-камер, то для исключения конфликта IP-адресов подключайте камеры по одной и изменяйте их IP-адреса на любые свободные в Вашей локальной сети.

ВНИМАНИЕ!

Если Вы уверены, что Ваш ПК, подключенный к проводной сети, и IP-камера, физически подключенная к той же сети, либо напрямую к Вашему ПК, находятся в одной подсети, Вы можете сразу перейти к пункту [6.3](#) данного Руководства.

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

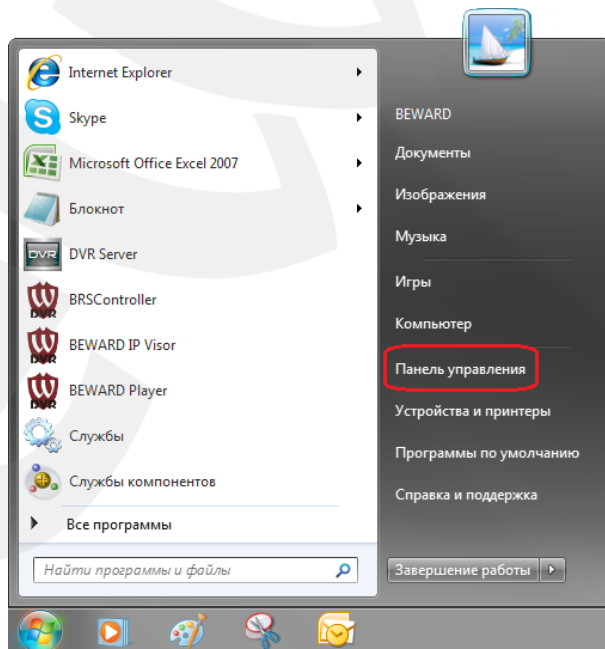


Рис. 6.13

В открывшемся диалоговом окне выберите пункт **[Просмотр состояния сети и задач]** в разделе **[Сеть и Интернет]** (Рис. 6.14).

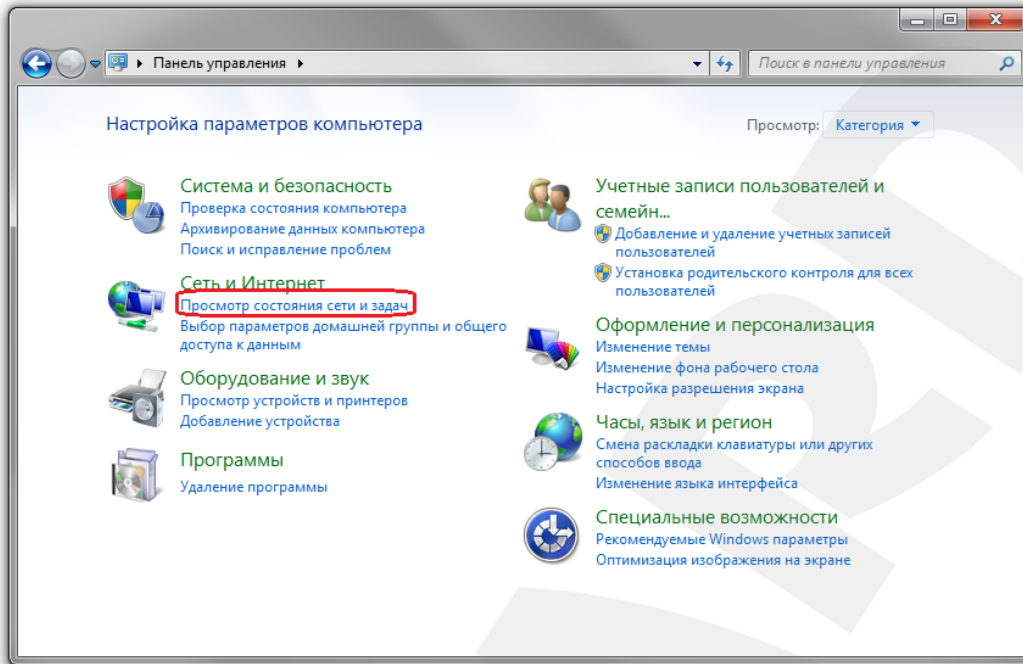


Рис. 6.14

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

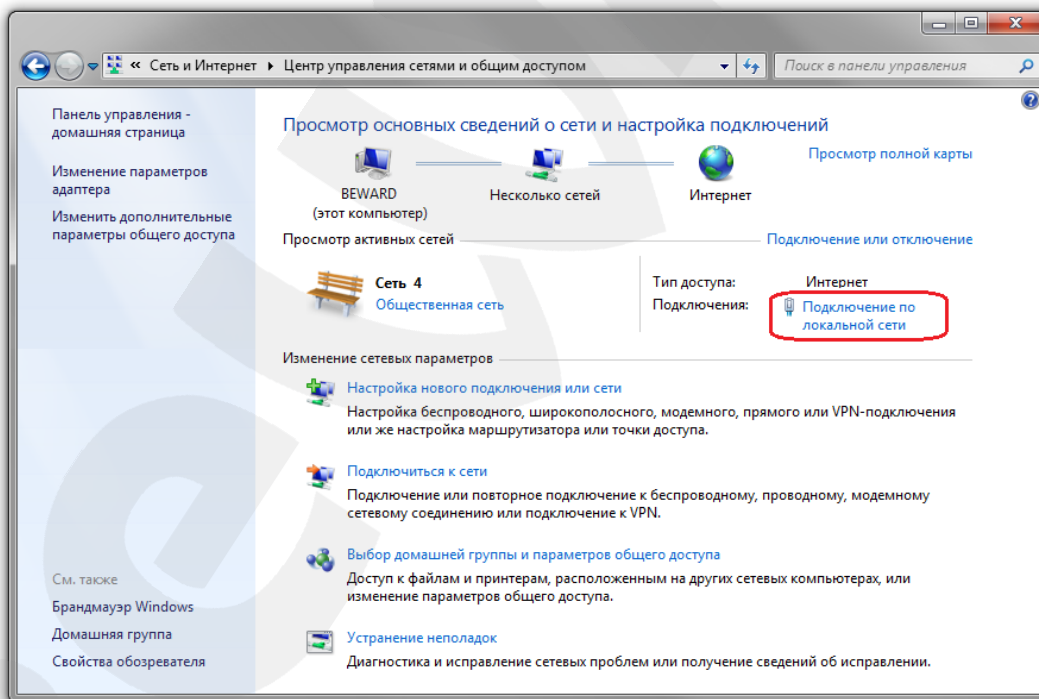


Рис. 6.15

ПРИМЕЧАНИЕ!

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

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

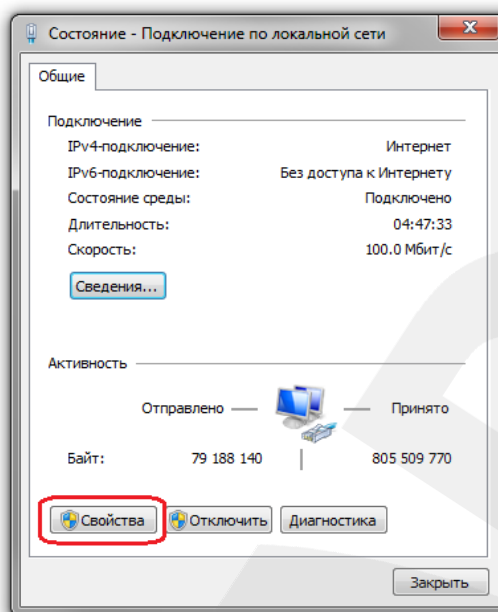


Рис. 6.16

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

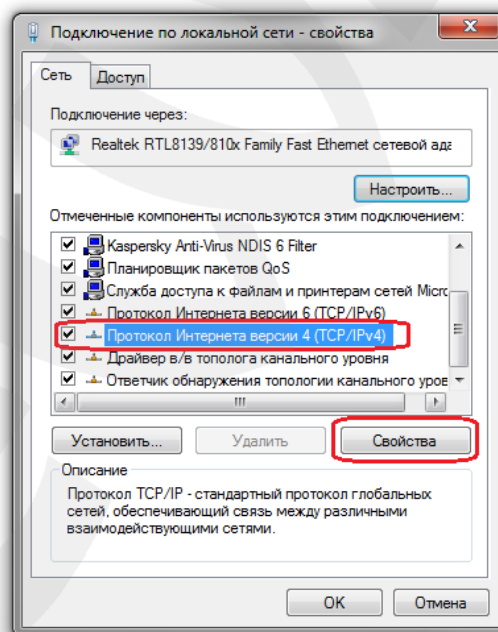


Рис. 6.17

В появившемся окне необходимо установить значения IP-адреса и маски подсети. Выберите пункт **[Использовать следующий IP-адрес]** и введите свободный IP-адрес из подсети камеры, например **192.168.55.20**, и Маску подсети – **255.255.255.0**. Остальные значения вводить нет необходимости (Рис. 6.18).

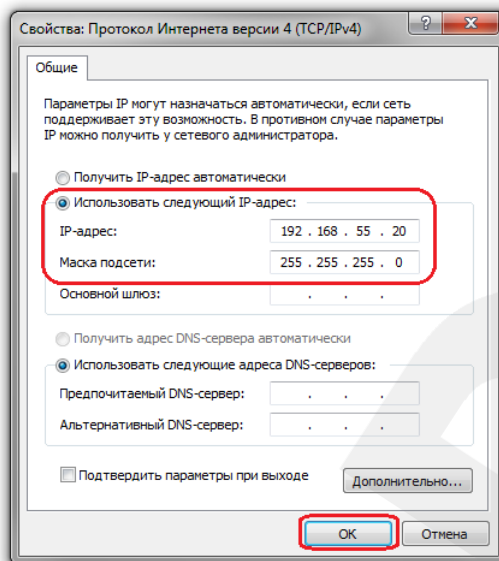


Рис. 6.18

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[OK]** во всех открытых окнах.

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

Для доступа к камере с помощью браузера Internet Explorer запустите его и в адресной строке введите запрос: **http://<IP>:<port>/**, где **<IP>** – IP-адрес камеры, **<port>** – значение HTTP-порта. После этого нажмите **[Перейти]**, либо **[Ввод]** (Рис. 6.19).

ПРИМЕЧАНИЕ!

IP-адрес камеры B87L-7-IP указан на наклейке, расположенной на видеосервере в монтажном шкафу. После сброса настроек камеры в заводские установки, или если наклейка отсутствует, IP-адрес камеры – **192.168.55.160**.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Если для HTTP-порта используется значение по умолчанию – 80, тогда для доступа к камере в адресной строке браузера достаточно ввести: **«http://<IP>/»**, где **<IP>** – IP-адрес камеры.

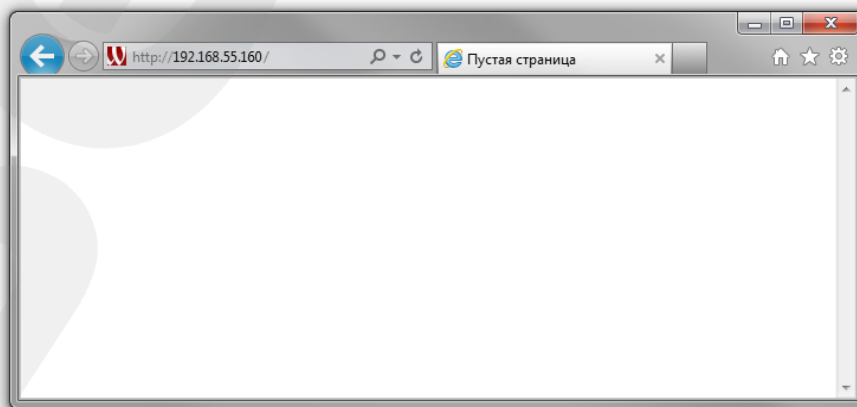


Рис. 6.19

6.4. Получение доступа к веб-интерфейсу IP-камеры

ПРИМЕЧАНИЕ!

Для корректной работы веб-интерфейса IP-камеры необходима версия браузера Internet Explorer не ниже 9.0.

Для просмотра изображения с IP-камеры через браузер Internet Explorer используются компоненты ActiveX. Internet Explorer не имеет этих компонентов в своем составе и загружает их непосредственно с камеры. Если компоненты не установлены, Вы увидите следующее сообщение:

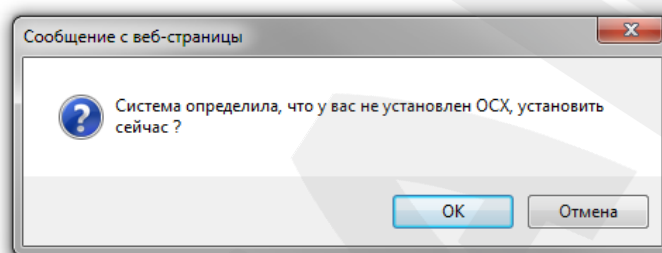


Рис. 6.20

Нажмите **[ОК]**. В нижней части окна браузера появится всплывающее оповещение (Рис. 6.21).

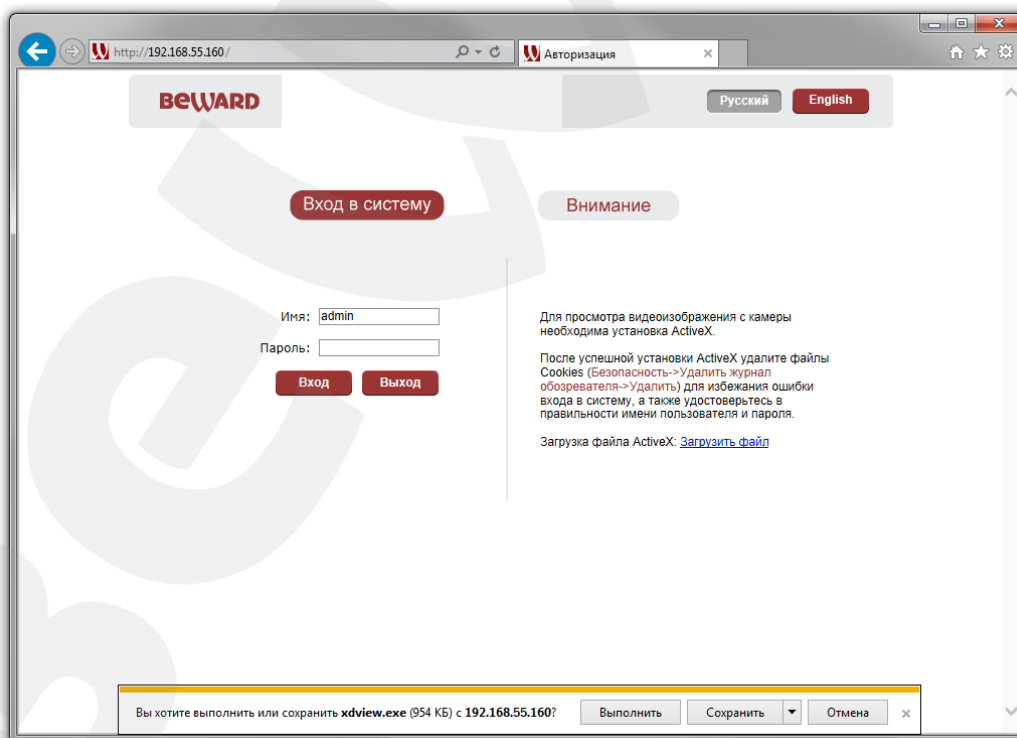


Рис. 6.21

Нажмите **[Выполнить]** для установки компонентов ActiveX.

ВНИМАНИЕ!

Установка компонентов ActiveX возможна только на 32-битную версию браузера Internet Explorer.

Система безопасности браузера Internet Explorer будет автоматически блокировать установку ActiveX. Для продолжения установки нажмите **[Установить]** в окне подтверждения установки (Рис. 6.22).

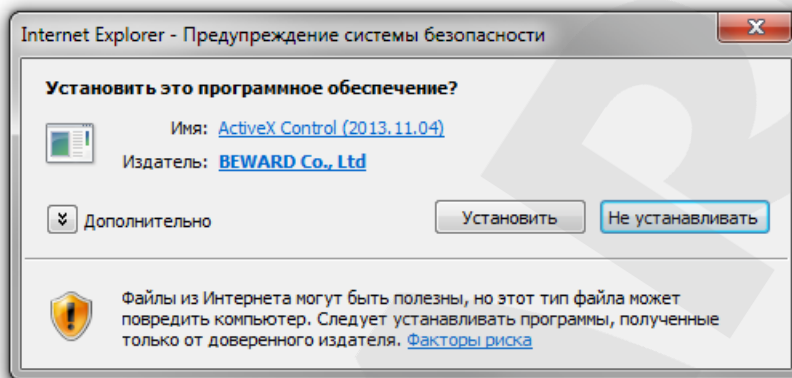


Рис. 6.22

Далее, для корректной установки компонентов ActiveX закройте Internet Explorer и нажмите **[OK]** в окне, представленном на Рисунке 6.23, если таковое появится.

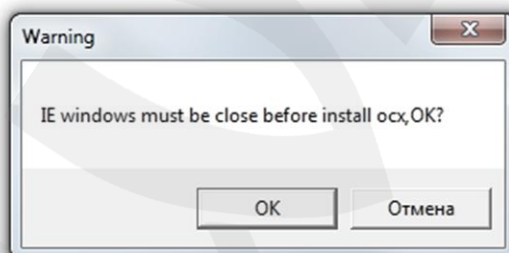


Рис. 6.23

В окне, представленном на Рисунке 6.24, нажмите **[Install]**.

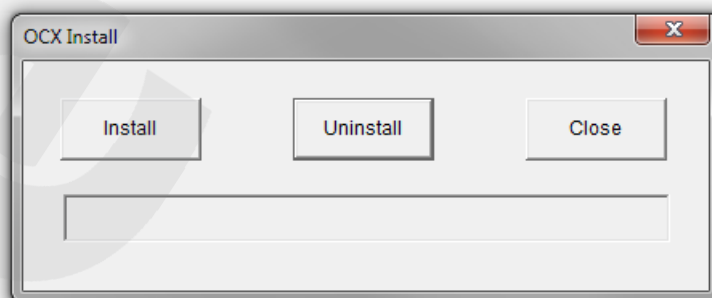


Рис. 6.24

После успешной установки Вы увидите сообщение «Register OCX success(C:\)» в нижней части данного окна. Нажмите **[Close]** для закрытия окна установки.

ПРИМЕЧАНИЕ!

В операционной системе Windows 7 и в браузере Internet Explorer 9.0 названия меню или системные сообщения могут отличаться от названий меню и системных сообщений в других ОС семейства Windows или в других браузерах.

ПРИМЕЧАНИЕ!

При установке ActiveX в ОС Windows 7, при включенном контроле учетных записей будет дополнительно производиться блокировка установки, о чем пользователю будет выдано дополнительное оповещение. Для разрешения установки необходимо утвердительно ответить в появившемся окне.

Откройте Internet Explorer. После установки компонентов ActiveX необходимо удалить файлы cookie Вашего браузера. Действия по удалению файлов cookie описаны в блоке «Внимание» на странице авторизации (Рис. 6.25). После удаления файлов cookie закройте и повторно откройте браузер.

В адресной строке браузера введите IP-адрес камеры и нажмите **[Enter]**. Откроется окно авторизации. Введите имя пользователя и пароль. По умолчанию используется имя пользователя – **admin**, пароль – **admin** (Рис. 6.25).

ВНИМАНИЕ!

После авторизации Вы можете изменить имя пользователя и пароль в меню **Настройка – Системные – Пользователи**. В случае утери пароля или имени пользователя, IP-камеру можно вернуть к заводским установкам. Для этого необходимо нажать кнопку сброса 3 раза с промежутками между нажатиями, равными 1 секунде. Длительность каждого нажатия – 0,5...1 сек.

The screenshot shows the login interface for a BEWARD IP camera. At the top left is the logo 'BEWARD' and 'IP КАМЕРА'. To the right are buttons for 'Русский' and 'English'. Below this is a 'Вход в систему' button. Underneath are two input fields: 'Имя: admin' and 'Пароль: *****'. Below the password field are 'Вход' and 'Выход' buttons. To the right of the login fields is a 'Внимание' section with the following text: 'Для просмотра видеозображения с камеры необходима установка ActiveX. После успешной установки ActiveX удалите файлы Cookies (Безопасность->Удалить журнал обозревателя->Удалить) для избежания ошибки входа в систему, а также удостоверьтесь в правильности имени пользователя и пароля. Загрузка файла ActiveX: [Загрузить файл](#)'.

Рис. 6.25

После успешной авторизации Вы получите доступ к веб-интерфейсу камеры (Рис. 6.26).

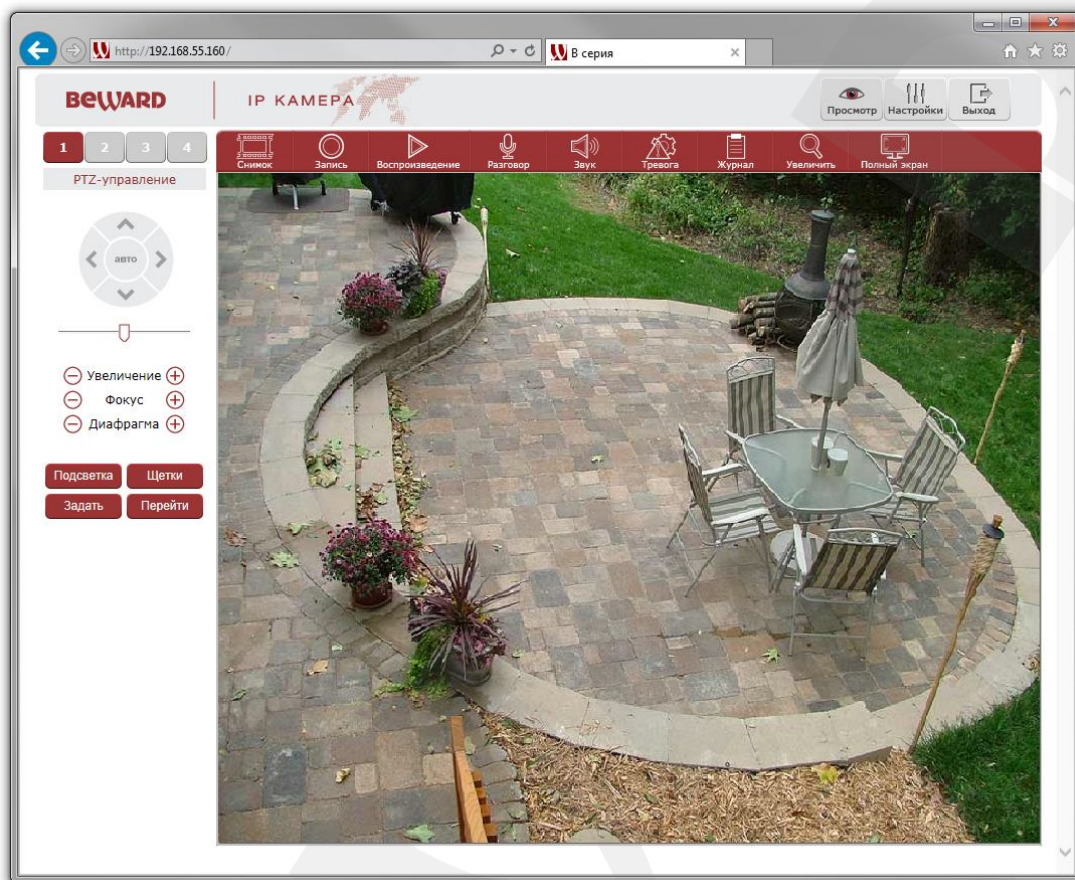


Рис. 6.26

Если по каким-то причинам установка ActiveX прошла некорректно, Вы можете установить необходимые компоненты вручную. Для этого, на странице авторизации нажмите ссылку, как показано на Рисунке 6.27:

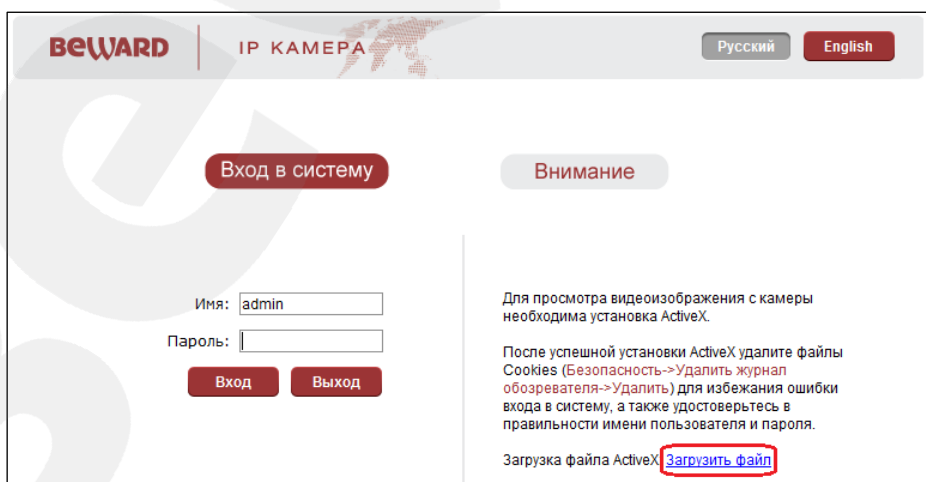


Рис. 6.27

Для начала процесса установки нажмите кнопку **[Выполнить]** и следуйте приведенной выше инструкции (см. Рис. 6.21-6.26).

6.5. Изменение настроек подключения IP-камеры через веб-интерфейс

После подключения к IP-камере необходимо изменить ее настройки таким образом, чтобы она находилась в одной подсети с остальным оборудованием.

ВНИМАНИЕ!

Для совместной работы нескольких устройств в одной подсети необходимо, чтобы у них совпадали **первые три** части (октета) IP-адреса, и полностью совпадала маска подсети.

Например, IP-адрес Вашего ПК: 192.168.1.120. IP-адрес разделен точками на четыре октета. 1 октет – 192, 2 октет – 168, 3 октет – 1, 4 октет – 120. Вам необходимо изменить IP-адрес камеры так, чтобы их первые три октета совпадали, то есть IP-адрес камеры должен иметь вид: 192.168.1.XX. Четвертый октет IP-адреса каждого устройства обязательно должен быть индивидуальным.

Для изменения сетевых настроек в главном окне веб-интерфейса нажмите кнопку **[Настройка]** и перейдите в меню **Сеть – LAN** (Рис. 6.28).

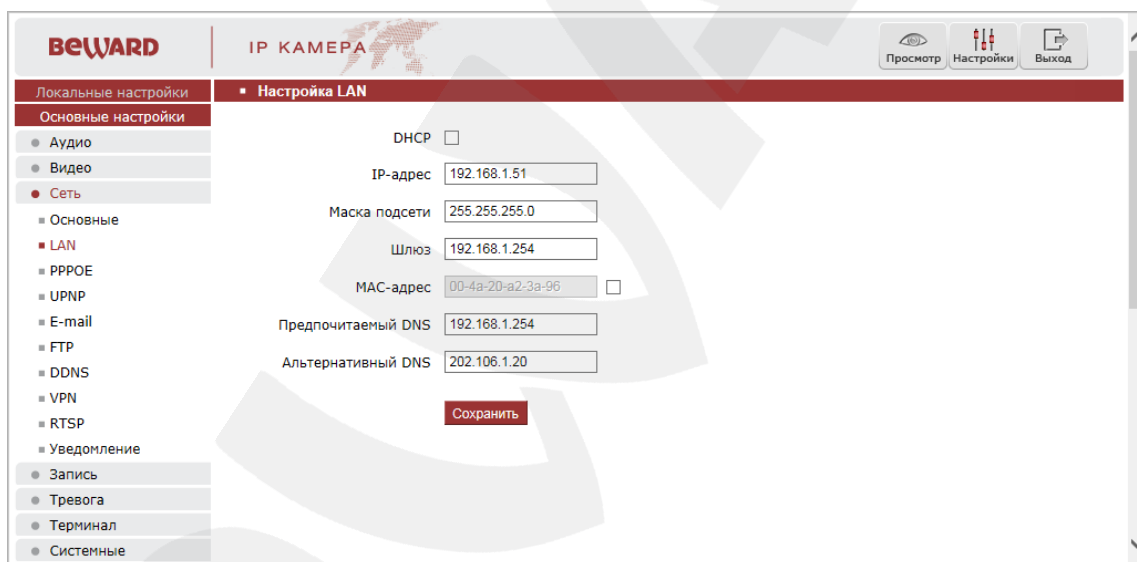


Рис. 6.28

В полях **[IP-адрес]**, **[Маска подсети]**, **[Основной шлюз]**, **[Предпочитаемый DNS]**, **[Альтернативный DNS]** нужно ввести такие значения, чтобы камера попала в одну подсеть с остальным оборудованием. Для этого обратитесь к ранее записанным, текущим настройкам проводной локальной сети (см. пункты [6.1](#) или [6.1.1](#)) и, в соответствии с ними установите вышеуказанные параметры.

ПРИМЕЧАНИЕ!

В случае необходимости для настройки сетевых параметров устройства обратитесь к Вашему сетевому администратору.

Для сохранения изменений сетевых настроек камеры нажмите кнопку **[Сохранить]**. Появится уведомление о перезагрузке устройства.

После перезагрузки IP-камера будет доступна по заданному Вами IP-адресу. На этом настройка проводного подключения IP-камеры завершена.

6.6. Возврат настроек подключения ПК к первоначальным значениям

Чтобы вернуть значения проводного сетевого подключения к установленным ранее значениям, выполните следующие действия.

Нажмите **Пуск – Панель управления** (Рис. 6.29).

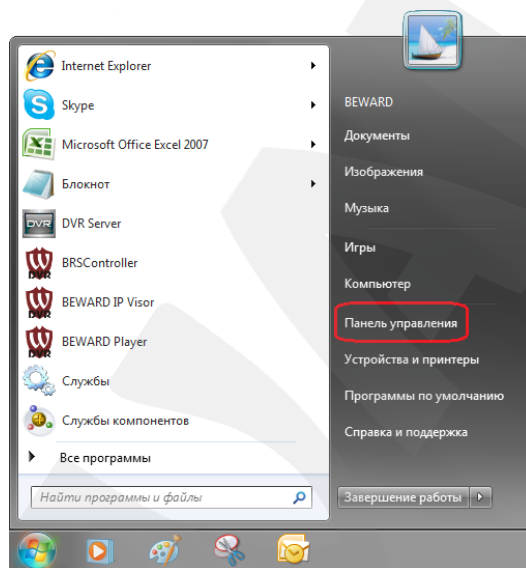


Рис. 6.29

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

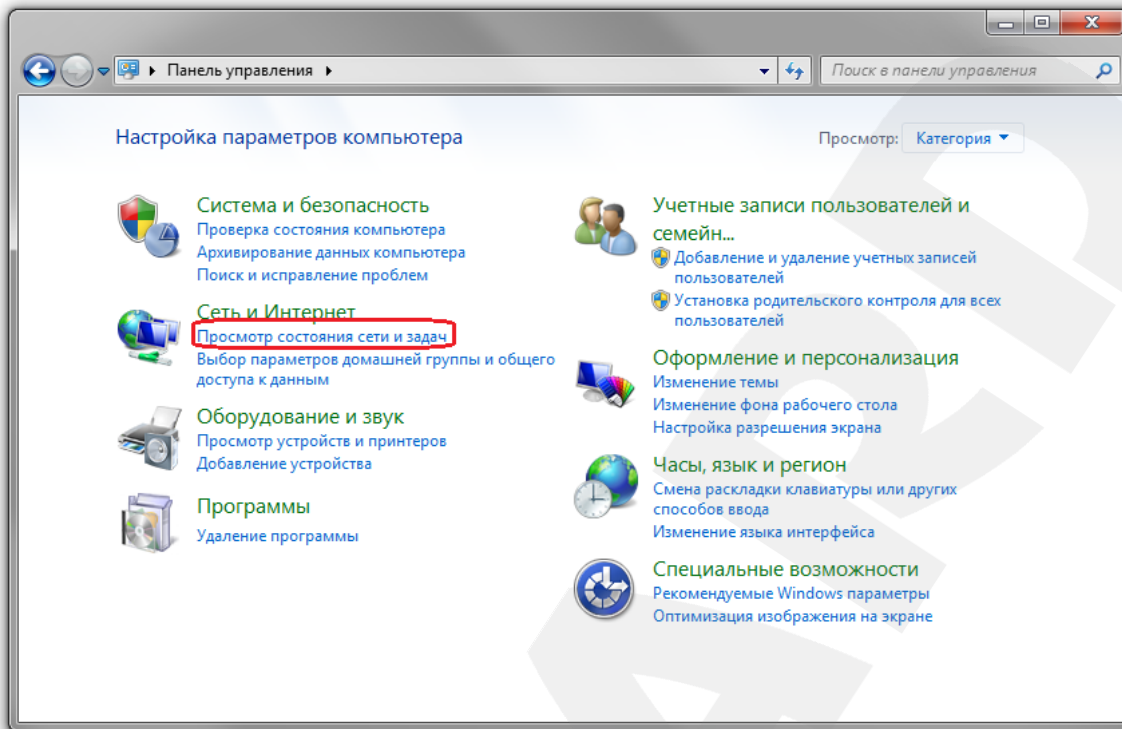


Рис. 6.30

В открывшемся окне нажмите **[Подключение по локальной сети]** (Рис. 6.31).

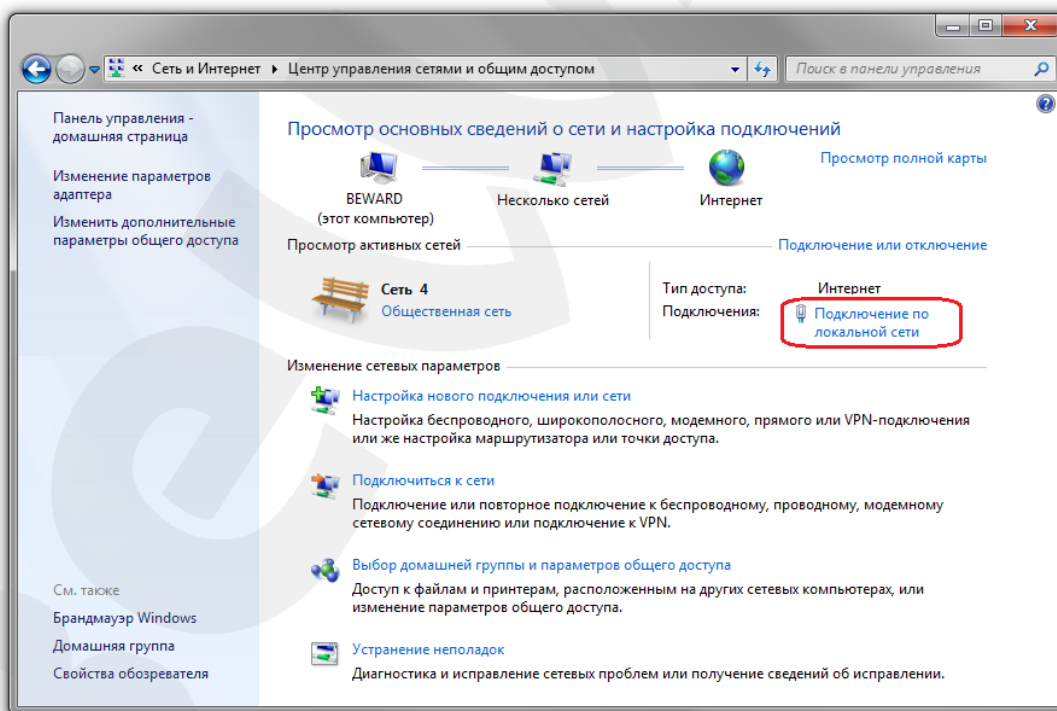


Рис. 6.31

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

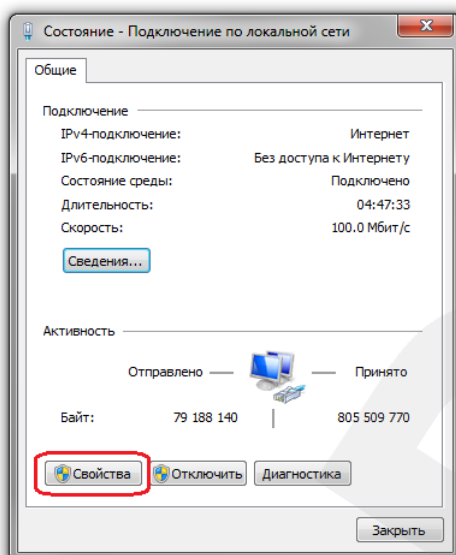


Рис. 6.32

В открывшемся окне свойств сетевого подключения необходимо выбрать пункт **[Протокол Интернета версия 4 (TCP/IPv4)]** и нажать кнопку **[Свойства]** (Рис. 6.33).

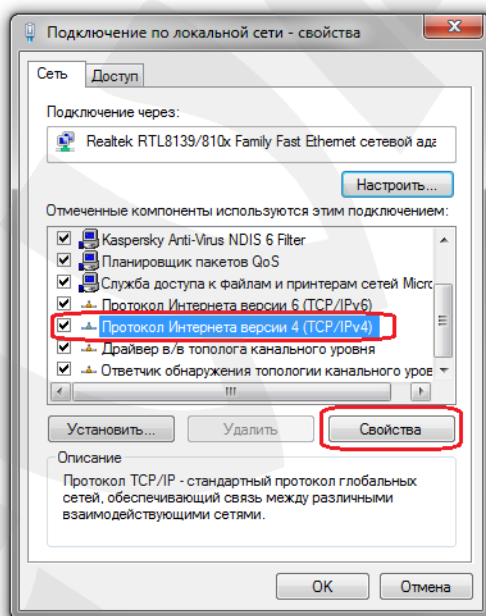


Рис. 6.33

Откроется меню, в котором необходимо установить значения начальных настроек, записанных вами ранее (см. пункты [6.1](#), [6.1.1](#) данного Руководства).

Если изначально IP-адрес Вашему ПК назначался автоматически, тогда выберите пункты **[Получить IP-адрес автоматически]** и **[Получить адрес DNS-сервера автоматически]**, после чего нажмите кнопку **[ОК]** для всех открытых окон (Рис. 6.34).

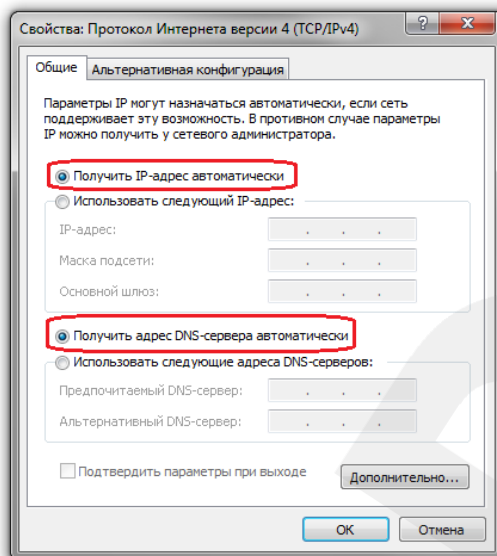


Рис. 6.34

Если изначально IP-адрес Вашему ПК был задан вручную, тогда выберите пункт **[Использовать следующий IP-адрес]** и заполните необходимые поля (см. пункт [6.1](#) данного Руководства), после чего нажмите кнопку **[ОК]** для всех открытых окон (Рис. 6.35).

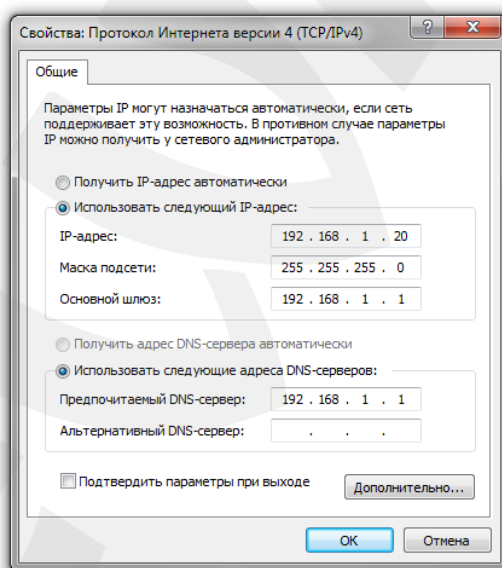


Рис. 6.35

6.7. Проверка правильности настроек подключения IP-камеры к локальной сети

Для контроля правильности сетевых настроек камеры и компьютера нужно подключиться к камере через браузер Internet Explorer.

Запустите браузер Internet Explorer. Для этого нажмите **Пуск – Все Программы** и выберите строку «Internet Explorer».

Введите в адресной строке IP-адрес, присвоенный камере (например: <http://192.168.1.51/>) (Рис. 6.36).

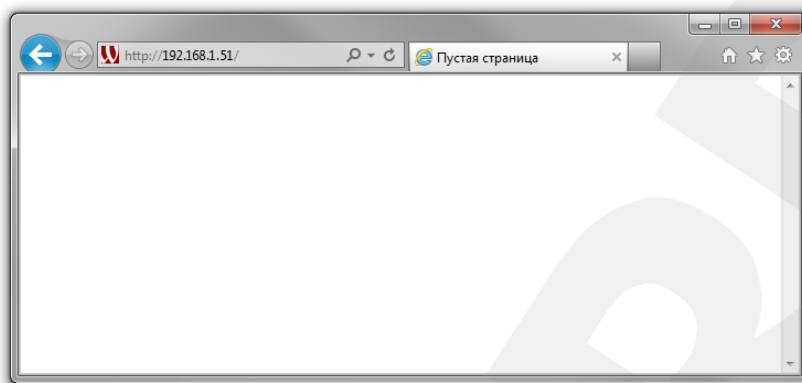


Рис. 6.36

При правильных настройках откроется окно авторизации. Для авторизации введите имя пользователя и пароль, после чего нажмите **[ОК]** (Рис. 6.37).

ВНИМАНИЕ!

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

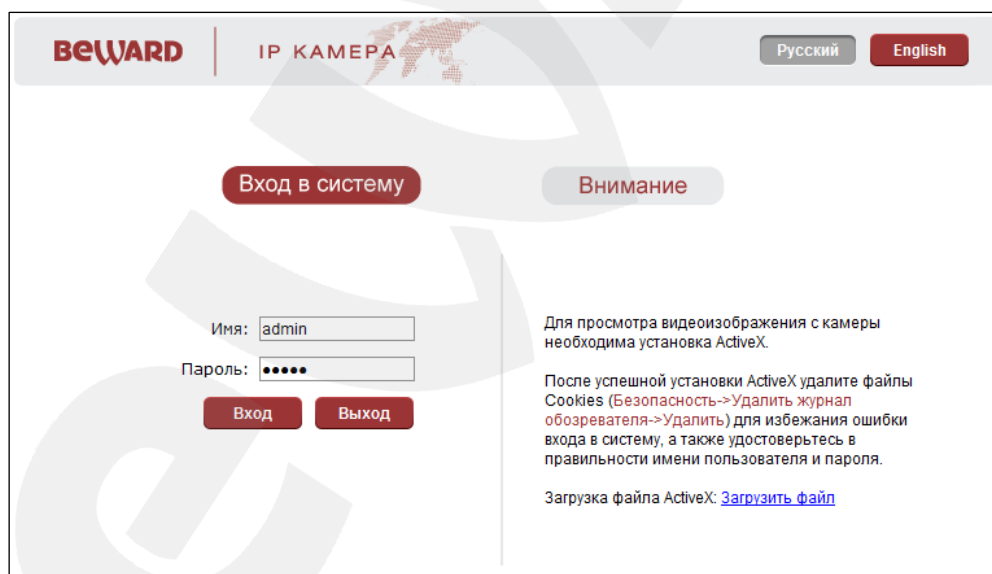


Рис. 6.37

При правильно выполненных действиях Вы сможете зайти в веб-интерфейс через браузер и увидеть изображение с Вашей IP-камеры (Рис. 6.38).

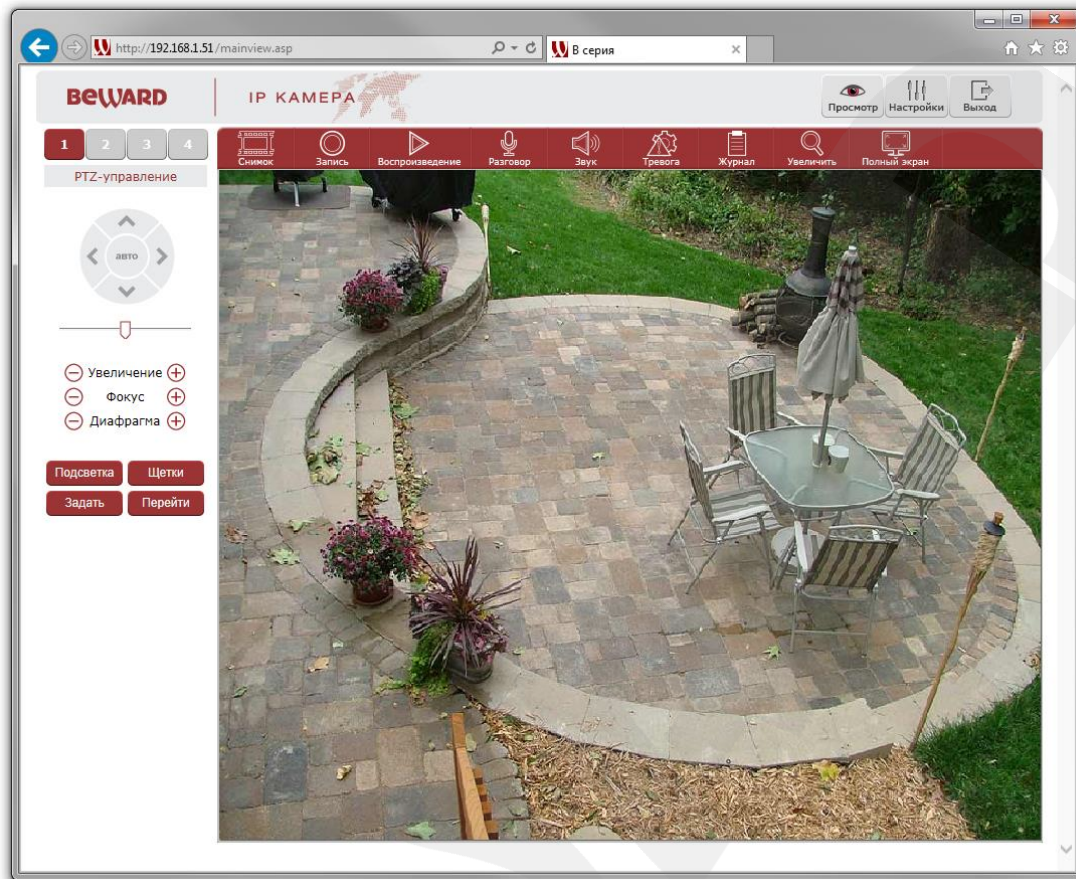


Рис. 6.38

ПРИМЕЧАНИЕ!

В случае неудачного соединения с камерой, проверьте правильность подключения к проводной сети, вернитесь в [начало](#) данной главы и повторите настройку. В случае необходимости обратитесь к Вашему системному администратору.

Глава 7. Подключение IP-камеры к сети Интернет

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

При установке IP-камеры обычно требуется иметь к ней доступ не только из локальной сети, но и из сети Интернет.

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

При организации доступа к IP-видеокамерам из сети Интернет, как правило, используются следующие три варианта:

1. Имеется выделенный провайдером внешний статический IP-адрес или PPPoE-соединение. При этом, данный IP-адрес (или PPPoE-соединение) используется для подключения только одной IP-камеры и не может быть назначен еще какому-либо устройству.
2. Имеется выделенный провайдером внешний статический IP-адрес, который используется для подключения к сети Интернет локальной сети, к которой, в свою очередь, планируется подключить одну или несколько IP-камер. При таком подключении используется маршрутизатор. При этом число подключаемых камер зависит, в основном, от количества переназначаемых маршрутизатором портов.
3. Провайдер не выделяет внешний статический IP-адрес. IP-адрес назначается провайдером динамически, то есть так, что при каждом новом подключении этот адрес присваивается заново и изменяется в процессе работы (такая ситуация особенно характерна при работе через ADSL и GPRS). В этом случае, чтобы обеспечить возможность подключения одной или нескольких камер к сети Интернет, вне зависимости от того, какой IP-адрес выделен провайдером в данный момент, необходимо задействовать интернет-службы, работающие с динамическими адресами.

Далее, эти варианты организации доступа к IP-камерам из сети Интернет будут рассмотрены подробнее.

7.2. Подключение при статическом внешнем IP-адресе/PPPoE-соединении

7.2.1. Использование статического IP-адреса

Для подключения IP-камеры к сети Интернет необходимо изменить ее сетевые параметры в соответствии с данными, полученными от провайдера. Как правило, провайдер предоставляет следующие сетевые настройки: IP-адрес (в данном случае, статический), Маска подсети, Сетевой шлюз и адрес DNS-сервера.

Для получения доступа к IP-камере через сеть Интернет по статическому IP-адресу необходимо выполнить следующие шаги:

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

Шаг 2: измените сетевые настройки проводного соединения IP-камеры (см. пункт [6.5](#) данного Руководства) в соответствии с настройками, предоставленными Вашим Интернет-провайдером (Рис. 7.1).

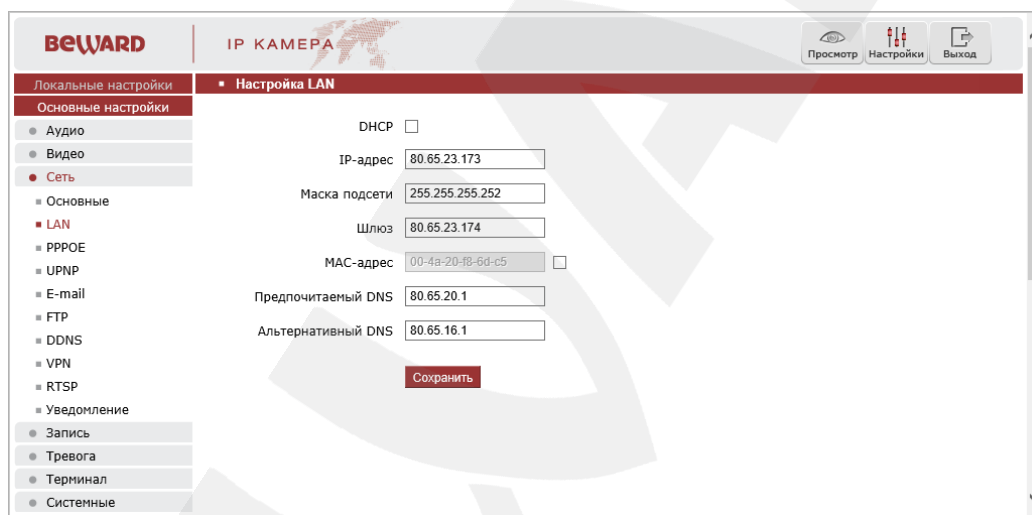


Рис. 7.1

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

Если все параметры указаны верно, камера должна быть доступна в сети Интернет.

В приведенном примере провайдер предоставил следующие данные:

IP-адрес: 80.65.23.173

Маска подсети: 255.255.255.252

Основной шлюз: 80.65.23.174

DNS-сервер 1: 80.65.20.1

DNS-сервер 2: 80.65.16.1

В общем случае, для обращения к IP-камере через сеть Интернет в адресной строке браузера вводится следующий запрос: **http://<IP>:<Port>**, где **<IP>** – IP-адрес камеры, **<Port>** – значение HTTP-порта. Так как в данном примере используется значение HTTP-порта, заданное по умолчанию («80»), то, чтобы обратиться к IP-камере через сеть Интернет, необходимо набрать запрос «http://80.65.23.173».

ПРИМЕЧАНИЕ!

При подключении к камере через HTTP-порт, заданный по умолчанию (значение равно «80»), запрос в адресной строке браузера имеет вид: **http://<IP>**, – где <IP> – IP-адрес камеры.

7.2.2. Использование PPPoE-соединения

Интернет-провайдер не всегда может обеспечить подключение по статическому IP-адресу. Чаще всего, провайдер организует доступ к сети Интернет через PPPoE-соединение. В этом случае, он предоставляет абоненту **имя пользователя и пароль**.

IP-камера B87L-7-IP поддерживает PPPoE-соединение. Для его использования необходимо выполнить следующие шаги:

Шаг 1: подключите IP-камеру к Вашей локальной сети или напрямую к ПК (см. Главу 6).

Шаг 2: войдите в меню PPPoE-настроек IP-камеры: **Настройка – Сеть – PPPoE**.

Шаг 3: в текстовых полях **[Пользователь]**, **[Пароль]** введите значения, полученные от Интернет-провайдера (Рис. 7.2).

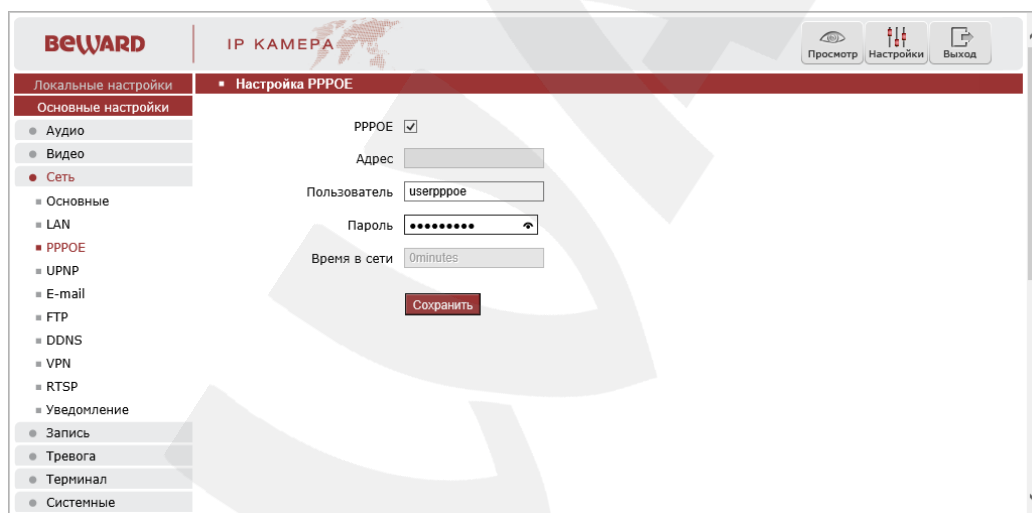


Рис. 7.2

Шаг 4: для принятия изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

ВНИМАНИЕ!

Для вступления сетевых параметров в силу требуется перезагрузка устройства.

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

ВНИМАНИЕ!

После подключения IP-камеры к выделенной сети Ethernet, она будет доступна в сети Интернет под IP-адресом, присвоенным ей Вашим провайдером и отображаемым в поле **[Адрес]** (см. Рис. 7.2).

ПРИМЕЧАНИЕ!

Для удобства, IP-адрес камеры, под которым она доступна в сети Интернет, может быть сообщен на указанный Вами адрес электронной почты (функция «IP-уведомление»). Для настройки данной опции, пожалуйста, обратитесь к Руководству по эксплуатации.

Для обращения к IP-камере через сеть Интернет, в адресной строке браузера вводится следующий запрос: **http://<IP>:<Port>/**,– где **<IP>** – IP-адрес камеры, назначенный Вашим провайдером при установлении PPPoE-соединения, **<Port>** – значение HTTP-порта (по умолчанию равно «80»).

ПРИМЕЧАНИЕ!

При подключении к камере через HTTP-порт, заданный по умолчанию (значение равно «80»), запрос в адресной строке браузера имеет вид: **http://<IP>**,– где **<IP>** – IP-адрес камеры.

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

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

ВНИМАНИЕ!

Для использования данного метода подключения необходимо заранее приобрести у Вашего провайдера ПУБЛИЧНЫЙ СТАТИЧЕСКИЙ IP-адрес. Провайдер предоставляет, как правило, ДИНАМИЧЕСКИЙ ВНУТРЕННИЙ IP-адрес, который доступен только в подсети провайдера. Поэтому уточните тип используемого Вами IP-адреса заранее.

Для того, чтобы подключиться к IP-камере из сети Интернет, надо обратиться по IP-адресу, выданному провайдером («внешний» IP-адрес маршрутизатора), и к определенному HTTP-порту.

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 каждой назначить свои группы портов.

Для этого требуется выполнить следующие действия:

- Изменить сетевые параметры IP-камер в соответствии с настройками, принятыми в Вашей локальной сети (см. пункт [6.5](#) для проводного подключения камер к локальной сети).
- Настроить функцию перенаправления портов. Данная функция позволяет перенаправлять обращения из сети Интернет к какому-либо устройству, подключенному к локальной сети, с внешнего WAN-интерфейса маршрутизатора на его внутренний LAN-интерфейс и обеспечивается практически любым современным маршрутизатором.

При этом, существует два способа настройки маршрутизации (перенаправления портов):

- использование технологии UPnP в камере и маршрутизаторе;
- ручная установка параметров перенаправления портов в камере и маршрутизаторе.

7.3.1. Использование технологии UPnP

Пусть требуется обеспечить доступ из сети Интернет к одной IP-камере. Считаем, что подключение маршрутизатора к локальной сети и сети Интернет уже установлено. Маршрутизатор имеет следующий публичный статический IP-адрес, выданный провайдером для подключения к сети Интернет: 77.108.73.169.

Для организации доступа к IP-камере из сети Интернет остается сделать следующее:

- Разрешить использование и настроить функцию UPnP Вашего маршрутизатора.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Настройка функции UPnP маршрутизатора должна быть описана в прилагаемой к нему инструкции.

ВНИМАНИЕ!

Не все модели маршрутизаторов поддерживают функцию UPnP для переадресации портов LAN- и WAN-интерфейсов. Если Ваш маршрутизатор не поддерживает данную функцию, то он требует дополнительной настройки (см. пункт [7.3.2](#)).

- Разрешить использование и настроить функцию UPnP IP-камеры.

ВНИМАНИЕ!

При использовании UPnP удаленный просмотр видеопотока с двух и более камер может не работать, либо работать некорректно! Если у Вас возникли проблемы, настройте параметры перенаправления портов вручную (см. пункт [7.3.2](#)).

Чтобы настроить функцию UPnP IP-камеры выполните следующие действия:

Шаг 1: включите опцию [UPnP] в настройках IP-камеры. Для этого перейдите в меню **Настройка – Сеть – UPnP** и поставьте «галочку» рядом с [Включить] (Рис. 7.3).

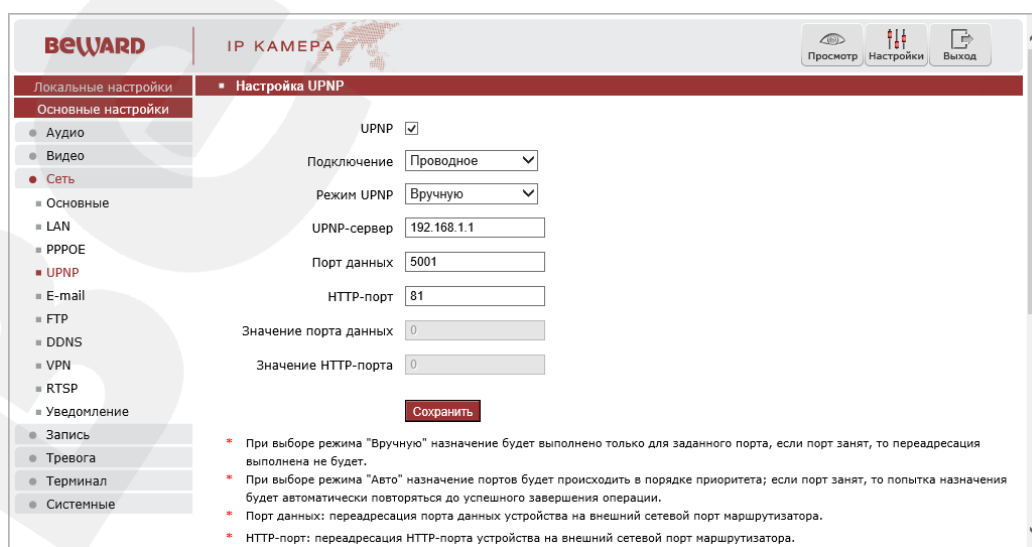


Рис. 7.3

Шаг 2: выберите **[Режим]** переадресации портов. При выборе режима **«Вручную»** назначение будет выполнено только для заданного порта; если порт занят, переадресация выполняться не будет. При выборе режима **«Авто»** назначение портов будет происходить в порядке приоритета; если порт занят, то попытка назначения будет автоматически повторяться до успешного завершения операции.

Шаг 3: введите в поле **[UPnP-сервер]** «внутренний» IP-адрес маршрутизатора (IP-адрес LAN-интерфейса маршрутизатора).

Шаг 4: 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 81. То есть, чтобы обратиться к IP-камере в локальной сети, по-прежнему используется порт 80, а при запросе потока из сети Интернет будет использоваться порт 81 (Рис. 7.3).

Шаг 5: введите в поле **[Порт данных]** значение порта данных для данной камеры при доступе к ней из сети Интернет. Рекомендуемые значения: 1124-7999.

Шаг 6: для применения настроек нажмите кнопку **[Сохранить]**.

ВНИМАНИЕ!

Для применения сетевых параметров требуется перезагрузка устройства.

ВНИМАНИЕ!

Значения при перенаправлении соответствующих портов на IP-камере и на маршрутизаторе должны быть одинаковыми. Кроме того, настройки сетевого подключения IP-камеры должны быть корректными.

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

В рассмотренном примере IP-адрес маршрутизатора – 77.108.73.169. HTTP-порт, назначенный камере для переадресации, – «81». Значит, для обращения к камере из сети Интернет необходимо в адресной строке браузера набрать запрос: **http://77.108.73.169:81/**.

Таким же образом может быть настроено несколько камер, надо лишь для каждой из них задать свои, уникальные значения портов.

7.3.2. Настройка ручной переадресации портов маршрутизатора

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

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

Считаем, что подключение маршрутизатора к локальной сети и сети Интернет уже настроено. Маршрутизатор имеет следующий публичный статический IP-адрес, выданный Интернет-провайдером (IP-адрес WAN-интерфейса маршрутизатора): 77.108.73.169.

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), «192.168.1.199» – IP-адрес камеры. Для настройки используем компьютер, подключенный к этой локальной сети.

Для подключения IP-камеры к сети Интернет 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», Порт данных – «5000», 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 каждой назначить свои группы портов.

Для изменения портов IP-камеры выполните следующие действия:

ВНИМАНИЕ!

Порт данных обязательно должен транслироваться «порт в порт». Соответственно, для всех камер необходимо задать различные значения порта данных.

Шаг 1: в веб-интерфейсе камеры откройте раздел меню **Настройка – Сеть – Основные**.

Шаг 2: введите в поле **[Порт данных]** новое значение, отличное от значения по умолчанию. Например, пусть в качестве порта данных используется порт «5001» (Рис. 7.4).

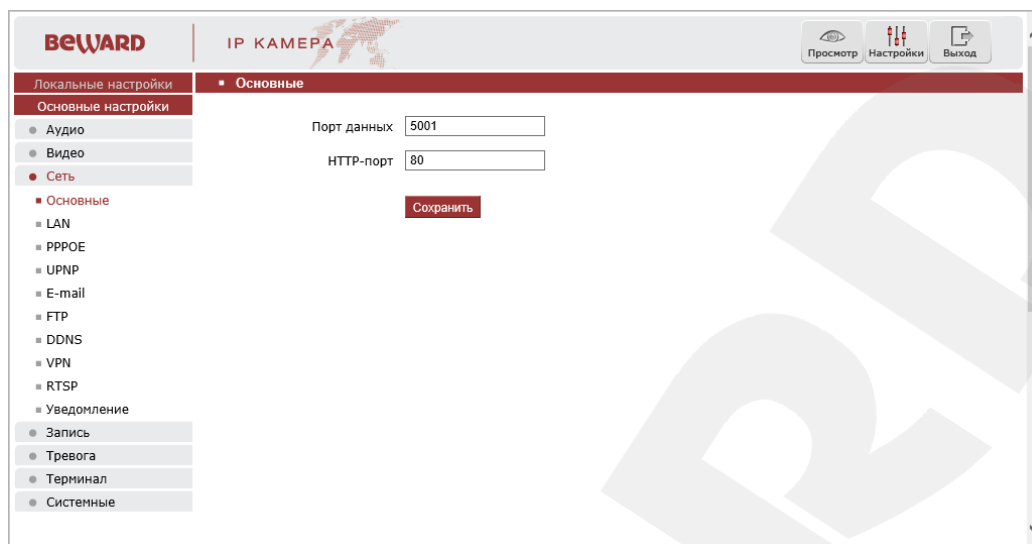


Рис. 7.4

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

Таким образом, порты для доступа к данной камере внутри локальной сети будут: HTTP-порт – «80», Порт данных – «5001», RTSP-порт – «554».

Для второй камеры можно выбрать следующие порты: HTTP-порт – «80», Порт данных – «5002», RTSP-порт – «554» и т.д.

Камера настроена. Осталось правильно настроить маршрутизатор.

Для настройки маршрутизатора выполните следующие действия:

Шаг 1: введите 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).

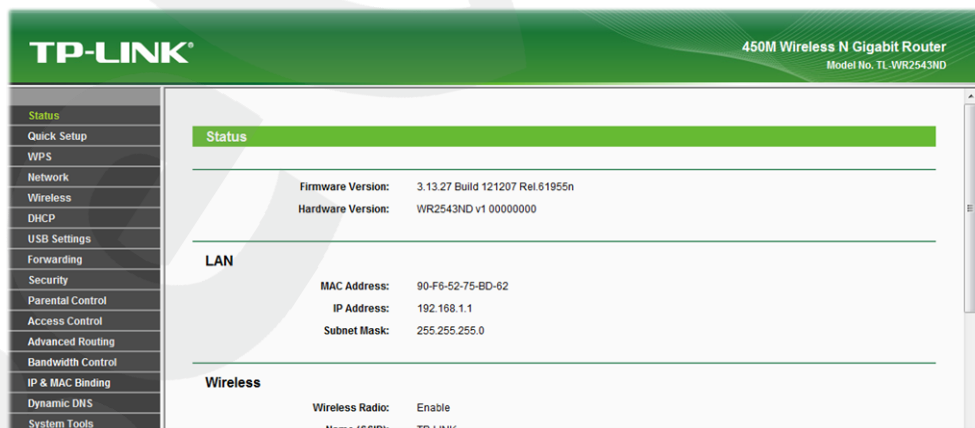


Рис. 7.5

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

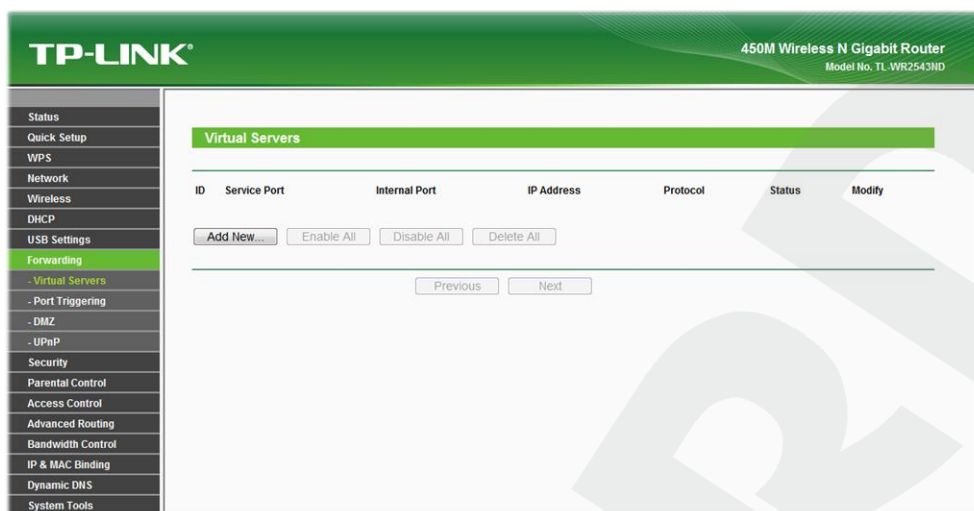


Рис. 7.6

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

[Service Port]: укажите порт, который будет использоваться для доступа к камере из сети Интернет.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Во избежание конфликтов не используйте для перенаправления портов зарегистрированные значения. Рекомендуется использование портов диапазона 1124-7999. (Значения портов от 0 до 1123 официально зарегистрированы 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 перенаправление. Остальные пункты не требуют настройки.

Добавьте правило для порта HTTP (Рис. 7.7).

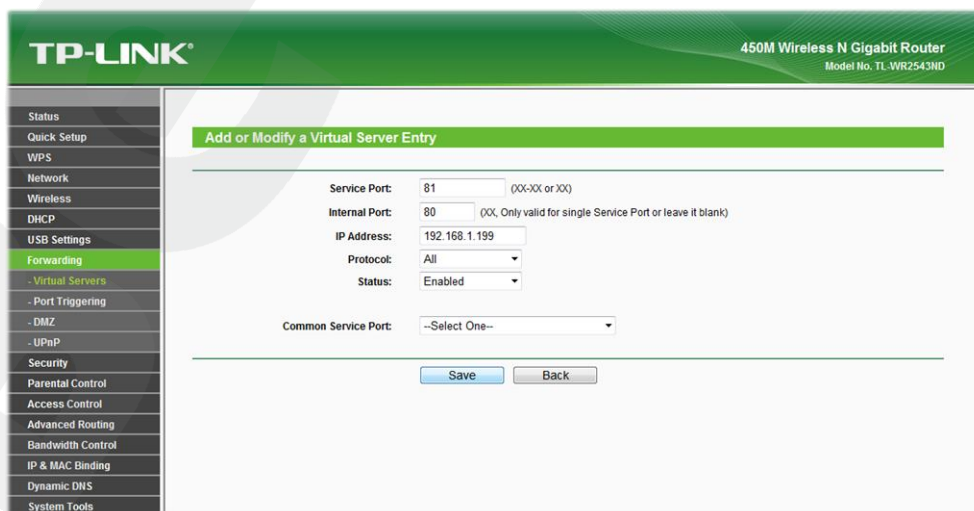


Рис. 7.7

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

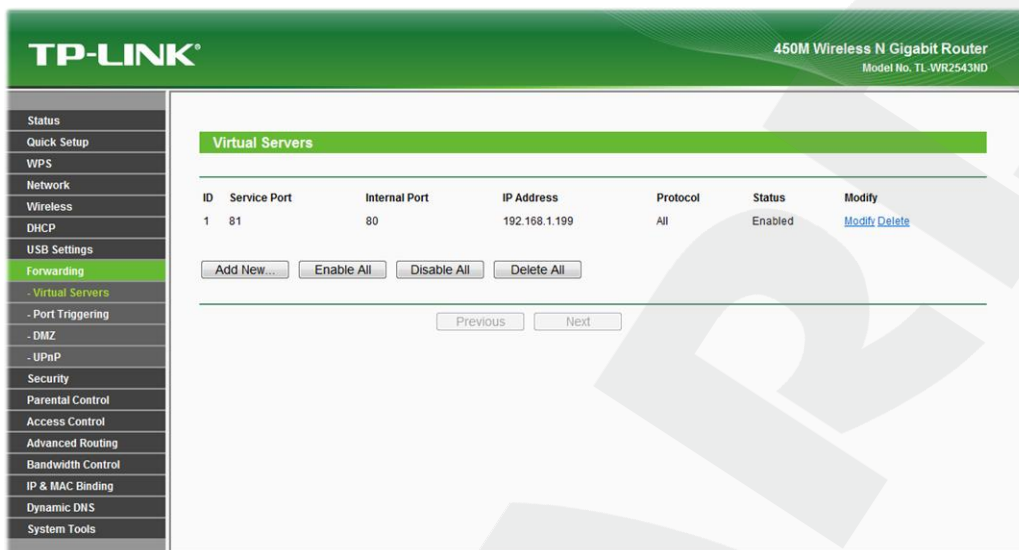


Рис. 7.8

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

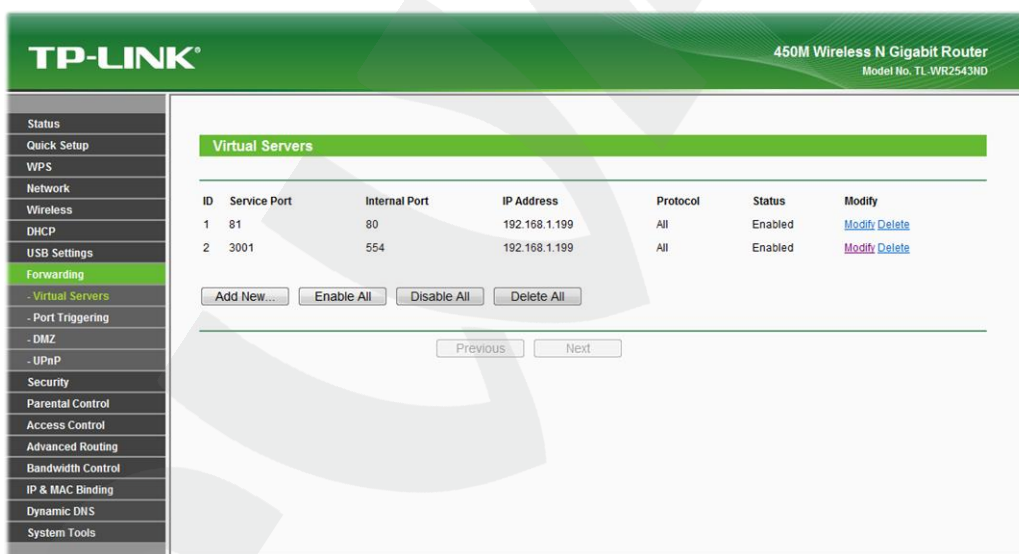


Рис. 7.9

Шаг 6: и еще одно правило для Порты данных (Рис. 7.10).

ВНИМАНИЕ!

HTTP-порты и RTSP-порты камер можно перенаправлять с помощью виртуального сервера, однако порт данных камер должен быть разным и транслироваться «порт в порт»!

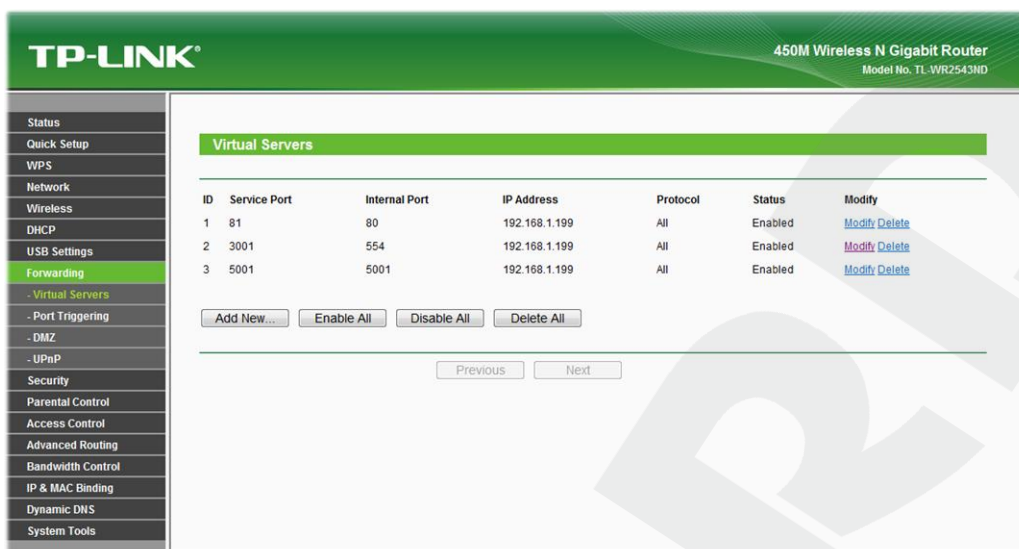


Рис. 7.10

Шаг 7: если Вы используете несколько камер, то Вам необходимо повторить шаги 2-6 для остальных камер (Рис. 7.11).

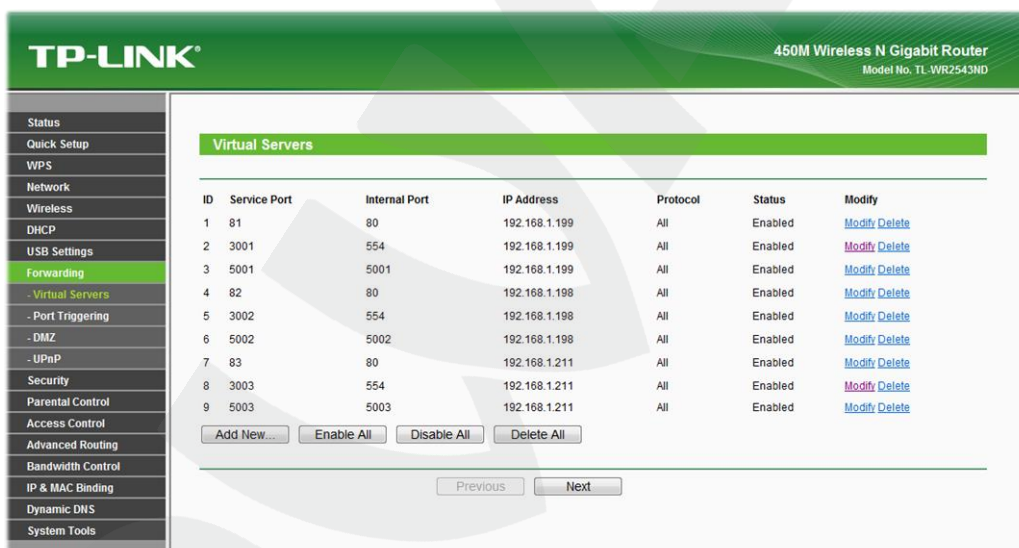


Рис. 7.11

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), и назначенному ей порту HTTP.

В рассмотренном примере IP-адрес маршрутизатора – «77.108.73.169». HTTP-порт, назначенный камере для переадресации, – «81». Значит, для обращения к камере из сети Интернет необходимо в адресной строке браузера набрать запрос: **http://77.108.73.169:81/**.

Приложения

Приложение А. Заводские установки

Ниже приведены некоторые значения заводских установок

Наименование	Значение
IP-адрес *	192.168.55.160
Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	192.168.55.1
Имя пользователя (администратора)	admin
Пароль (администратора)	admin
HTTP-порт	80
Порт данных	5000
RTSP-порт	554
SMTP-порт	25

ПРИМЕЧАНИЕ!

IP-адрес камеры B87L-7-IP указан на наклейке, расположенной на видеосервере в монтажном шкафу. После сброса настроек камеры в заводские установки, или если наклейка отсутствует, IP-адрес камеры – **192.168.55.160**.

Приложение В. Гарантийные обязательства

В1. Общие сведения

а) Перед подключением оборудования необходимо ознакомиться с Руководством по эксплуатации.

б) Условия эксплуатации всего оборудования должны соответствовать ГОСТ 15150-69, ГОСТ В20.39.304-76 (в зависимости от исполнения устройства).

в) Для повышения надежности работы оборудования, защиты от бросков в питающей сети и обеспечения бесперебойного питания следует использовать сетевые фильтры и устройства бесперебойного питания.

В2. Электромагнитная совместимость

Это оборудование соответствует требованиям электромагнитной совместимости EN 55022, EN 50082-1. Напряжение радиопомех, создаваемых аппаратурой, соответствует ГОСТ 30428-96.

В3. Электропитание

Должно соответствовать параметрам, указанным в Руководстве по эксплуатации для конкретного устройства. Для устройств со встроенным источником питания – это переменное напряжение 220 В $\pm 10\%$, частотой 50 Гц $\pm 3\%$. Для устройств с внешним стабилизированным адаптером питания – источник питания 5 В $\pm 5\%$ или 12 В $\pm 10\%$ (напряжение пульсаций – не более 0.1 В). Для устройств с 24-вольтовым питанием – внешний источник питания переменного тока 24 В $\pm 10\%$.

В4. Заземление

Все устройства, имеющие встроенный блок питания, должны быть заземлены путем подключения к специальным розеткам электропитания с заземлением или путем непосредственного заземления корпуса, если на нем предусмотрены специальные крепежные элементы. Заземление электропроводки здания должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ (Правила Устройства Электроустановок). Оборудование с выносными блоками питания и адаптерами также должно быть заземлено, если это предусмотрено конструкцией корпуса или вилки на шнуре питания. Монтаж воздушных линий электропередачи и линий, прокладываемых по наружным стенам зданий и на чердаках, должен быть выполнен экранированным кабелем (или в металлорукаве), и линии должны быть заземлены с двух концов. Причем, если один конец экрана подключается непосредственно к шине заземления, то второй – подключается к заземлению через разрядник.

В5. Молниезащита

Молниезащита должна соответствовать РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и ГОСТ Р 50571.18-2000, ГОСТ Р 50571.19-2000, ГОСТ Р 50571.20-2000. При прокладке воздушных линий и линий, идущих по наружной стене зданий и по чердачным помещениям, на входах оборудования должны быть установлены устройства молниезащиты.

В6. Температура и влажность

Максимальные и минимальные значения температуры эксплуатации и хранения, а также влажности, Вы можете посмотреть в техническом описании конкретного оборудования. Максимальная рабочая температура – это температура, выше которой не должен нагреваться корпус устройства в процессе длительной работы.

В7. Размещение

Для вентиляции устройства необходимо оставить как минимум по 5 см свободного пространства по бокам и со стороны задней панели устройства. При установке в телекоммуникационный шкаф или стойку должна быть обеспечена необходимая вентиляция. Для этого рекомендуется устанавливать в шкафу специальный блок вентиляторов. Температура окружающего воздуха и вентиляция должны обеспечивать необходимый температурный режим оборудования (в соответствии с техническими характеристиками конкретного оборудования).

Место для размещения оборудования должно отвечать следующим требованиям:

- а) Отсутствие запыленности помещения.
- б) Отсутствие в воздухе паров влаги, агрессивных сред.
- в) В помещении, где устанавливается оборудование, не должно быть бытовых насекомых.
- г) Запрещается размещать на оборудовании посторонние предметы и перекрывать вентиляционные отверстия.

В8. Обслуживание

Оборудование необходимо обслуживать с периодичностью не менее одного раза в год с целью удаления из него пыли. Это позволит оборудованию работать без сбоев в течение продолжительного времени.

В9. Подключение интерфейсов

Оборудование должно подключаться в строгом соответствии с назначением и типом установленных интерфейсов.

В10. Гарантийные обязательства

ООО «НПП «Бевард» не гарантирует, что оборудование будет работать должным образом в различных конфигурациях и областях применения, и не дает никакой гарантии, что оборудование обязательно будет работать в соответствии с ожиданиями клиента при его применении в специфических целях.

ООО «НПП «Бевард» не несет ответственности по гарантийным обязательствам при повреждении внешних интерфейсов оборудования (сетевых, телефонных, консольных и т.п.) и самого оборудования, возникшем в результате:

- а) несоблюдения правил транспортировки и условий хранения;
- б) форс-мажорных обстоятельств (таких как пожар, наводнение, землетрясение и др.);
- в) нарушения технических требований по размещению, подключению и эксплуатации;
- г) неправильных действий при перепрошивке;
- д) использования не по назначению;
- е) механических, термических, химических и иных видов воздействий, если их параметры выходят за рамки допустимых эксплуатационных характеристик, либо не предусмотрены технической спецификацией на данное оборудование;
- ж) воздействия высокого напряжения (удар молнии, статическое электричество и т.п.).

Приложение С. Права и поддержка

С1. Торговая марка

Copyright © BEWARD 2015.

Некоторые пункты настоящего Руководства, а также разделы меню управления оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления.

BEWARD является зарегистрированной торговой маркой ООО «НПП «Бевард». Все остальные торговые марки принадлежат их владельцам.

С2. Ограничение ответственности

ООО «НПП «Бевард» не гарантирует, что аппаратные средства будут работать должным образом во всех средах и приложениях, и не дает гарантий и представлений, подразумеваемых или выраженных относительно качества, рабочих характеристик, или работоспособности при использовании в специфических целях. ООО «НПП «Бевард» приложило все усилия, чтобы сделать это Руководство по эксплуатации наиболее точным и полным. ООО «НПП «Бевард» отказывается от ответственности за любые опечатки или пропуски, которые, возможно, произошли при написании данного Руководства.

Информация в любой части Руководства по эксплуатации изменяется и дополняется ООО «НПП «Бевард» без предварительного уведомления. ООО «НПП «Бевард» не берет на себя никакой ответственности за любые погрешности, которые могут содержаться в этом Руководстве. ООО «НПП «Бевард» не берет на себя ответственности и не дает гарантий в выпуске обновлений или сохранении неизменной какой-либо информации в настоящем Руководстве по эксплуатации, и оставляет за собой право вносить изменения в данное Руководство и/или в изделия, описанные в нем, в любое время без предварительного уведомления. Если Вы обнаружите в этом Руководстве информацию, которая является неправильной или неполной, или вводит в заблуждение, мы будем Вам крайне признательны за Ваши комментарии и предложения.

С3. Предупреждения FCC

Это оборудование было протестировано и признано удовлетворяющим требованиям положения о цифровых устройствах, принадлежащих к классу А, части 15 Правил Федеральной комиссии по связи (FCC). Эти ограничения были разработаны в целях обеспечения защиты от вредных помех, которые могут возникать при использовании оборудования в коммерческих целях. Это оборудование может излучать, генерировать и использовать энергию в радиочастотном диапазоне. Если данное оборудование будет установлено и/или будет использоваться с отклонениями от настоящего Руководства, оно может оказывать вредное воздействие на качество радиосвязи, а при установке в жилой

зоне, возможно, – на здоровье людей. В этом случае владелец будет обязан исправлять последствия вредного воздействия за свой счет.

С4. Предупреждение СЕ

Это устройство может вызывать радиопомехи во внешнем окружении. В этом случае пользователь может быть обязан принять соответствующие меры.

С5. Поддержка

Для информации относительно сервиса и поддержки, пожалуйста, свяжитесь с сервисным центром ООО «НПП «Бевард». Контактные данные Вы можете найти на сайте <http://www.beward.ru/>.

Перед обращением в службу технической поддержки, пожалуйста, подготовьте следующую информацию:

- Точное наименование и IP-адрес Вашего оборудования (в случае приобретения IP-оборудования), дата покупки.
- Сообщения об ошибках, которые появлялись с момента возникновения проблемы.
- Версия прошивки и через какое оборудование работало устройство, когда возникла проблема.
- Произведенные Вами действия (по шагам), предпринятые для самостоятельного решения проблемы.
- Скриншот настроек и параметры подключения.

Чем полнее будет представленная Вами информация, тем быстрее специалисты сервисного центра смогут помочь Вам решить проблему.