



Безопасность Спокойствие Порядок

Руководство по эксплуатации IP – видеочамеры BSP-BO20-VF-01

ВЕРСИЯ 1

BSP SECURITY

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	3
1.1.	<i>BSP Security.</i>	3
1.2.	<i>Ограничение ответственности.</i>	3
1.3.	<i>Тех. Поддержка.</i>	4
1.4.	<i>Обзор.</i>	5
1.5.	<i>Общие сведения о камере.</i>	7
1.6.	<i>Основные особенности камеры.</i>	8
1.7.	<i>Технические характеристики устройства.</i>	8
2.	УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.	10
2.1.	<i>Комплект поставки.</i>	10
2.2.	<i>Внешний вид камеры.</i>	10
2.3.	<i>Порядок установки.</i>	11
2.4.	<i>Ручная настройка объектива камеры.</i>	12
2.5.	<i>Подключение камеры.</i>	12
2.5.1.	<i>Подключение устройства с помощью источника питания*</i>	13
2.5.2.	<i>Подключение устройства с помощью PoE.</i>	13
2.5.3.	<i>Подключение устройства с помощью PoE инжектора.</i>	13
3.	НАСТРОЙКА IP КАМЕРЫ ДЛЯ РАБОТЫ В СЕТИ.	15
3.1.	<i>Минимальные системные требования к ПК.</i>	15
3.2.	<i>Настройка сетевых параметров ПК для подключения к камере.</i>	15
3.3.	<i>Программное обеспечение Advanced IP Scanner.</i>	18
3.4.	<i>Поиск IP-видеокамеры ПО WinPcap.</i>	19
3.5.	<i>Подключение и настройка камеры в WEB-Interface через «Google Chrome».</i>	20
3.6.	<i>Подключение и настройка камеры в WEB-Interface через «Internet Explorer».</i>	22
3.6.1.	<i>Основные элементы настройки камеры.</i>	23
3.6.2.	<i>Изменение настроек изображения. «Изображение».</i>	26
3.6.3.	<i>Параметры настройки видео потока в закладке «Видео/Аудио».</i>	28
3.6.4.	<i>Параметры настройки аудио в закладке «Видео/Аудио».</i>	30
3.6.5.	<i>Запись видео на карту памяти Micro SD.</i>	31

3.6.6.	Основные элементы управления камеры.....	32
3.6.7.	Настройка групп пользователей.....	33
3.6.8.	Сброс настроек камеры по умолчанию через кнопку «Hard reset».....	34
3.6.9.	В веб интерфейсе камеры не показывает видео изображение.....	35
4.	РАБОТА С ПО СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ.....	37
4.1.	<i>Milesight VMS Lite Software</i>	37
4.1.1.	Запуск ПО и добавление нового устройства.....	37
4.2.	<i>Подключение камеры к коммерческому ПО «Линия»</i>	39
4.2.1.	Запуск ПО и добавление нового устройства.....	39
4.2.2.	Подключение IP камеры по RTSP.....	42
4.3.	<i>Подключение камеры к коммерческому ПО «Трассир»</i>	43
4.3.1.	Запуск ПО и добавление нового устройства.....	43
4.3.2.	<i>Подключение камеры к коммерческому ПО «Macroscop»</i>	47
4.3.3.	Запуск ПО и добавление нового устройства.....	47
4.4.	<i>Подключение камеры к коммерческому ПО Аххон Next</i>	50
4.4.1.	Запуск ПО и добавление нового устройства.....	50
5.	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	53

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.

1.1. *BSP Security.*

Компания **BSP Security** предлагает широкий спектр эффективных и надежных сетевых камер, которые в полной мере отвечают требованиям рынка систем безопасности и видеонаблюдения как для небольших (коттедж, квартира), так и для крупных объектов. Благодаря встроенной операционной системе и поддержке стандарта **ONVIF**, сетевые видеокамеры **BSP Security** легко управляются и интегрируются с широким спектром оборудования. Высокопроизводительные процессоры, таких ведущих компаний как Texas Instruments (США) и HiSilicon Technologies (Китай), встроенные скоростные DSP модули обработки видеосигнала обеспечивают IP камерам **BSP Security** высокую стабильность работы и превосходное качество изображения. Видеокамеры поддерживают встроенный алгоритм видеосигнала **H.264**, для достижения высокого уровня качества видео изображения, при ограниченных ресурсах сети. Видеокамеры **BSP Security** интегрированы в различные системы безопасности, и могут работать с широким спектром устройств. Каждая видеокамера **BSP Security** подвергается неоднократным проверкам на этапах производства и отгрузки. Поэтому **BSP Security** с готовностью предоставляет 5 лет гарантийного обслуживания или замены камер наблюдения в случае нестабильной их работы.





Детально об условиях гарантийного обслуживания информация предоставлена в гл.5 данной инструкции.

1.2. *Ограничение ответственности.*

BSP Security приложило все усилия, чтобы сделать это Руководство по Эксплуатации наиболее точным и полным. **BSP Security** не несет ответственности за возможные пропуски некоторой информации и полноту изложения порядка подключения и использования оборудования. Информация в любой части Руководства по эксплуатации изменяется и

дополняется BSP Security, каждая новая редакция Руководства постоянно представлена на сайте www.bspsecurity.ru. BSP Security оставляет за собой право производить изменения в настоящем Руководстве по эксплуатации и/или в изделиях, описанных в Руководстве, в любое время без уведомления. Если Вы обнаружите информацию в этом руководстве, которая является некорректной, вводит в заблуждение, или является неполной, мы с удовольствием ознакомимся с Вашими комментариями и предложениями. Для этого, пожалуйста, свяжитесь с технической поддержкой Компании по электронной почте support@bspsecurity.ru.

1.3. Тех. Поддержка.

Для получения информационного сервиса или дополнительной технической поддержки, пожалуйста, посетите сайт  www.bspsecurity.ru или обратитесь по электронной почте  support@BSPsecurity.ru.

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

- ◆ Точное наименование и IP-адрес вашего оборудования, дата покупки.
- ◆ Сообщения об ошибках, которые появлялись с момент возникновения проблемы.
- ◆ Произведенные Вами действия (по шагам), сделанные для самостоятельного разрешения проблемы.
- ◆ Скриншоты настроек и параметры подключения.

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

1.4. Обзор.

Данное руководство содержит основные сведения по использованию цифровой видеокамеры наблюдения **BSP-BO20-VF-01**. Настоящее руководство по эксплуатации предполагает наличие у пользователя необходимого опыта и знаний в области сетевых технологий.

Обращаем Ваше внимание, что изображения видеокамер и их элементов носят информативный характер, и могут отличаться от реальных.

ВНИМАНИЕ!

- ◇ Перед подключением камеры внимательно ознакомьтесь с этой инструкцией.
- ◇ Установка должна проводиться квалифицированным персоналом, ознакомленным с инструкциями безопасности и правилами использования электрического оборудования, в т.ч. систем низковольтного оборудования.
- ◇ Не подвергайте видеокамеру механическим ударам и воздействию сильного электромагнитного излучения.
- ◇ Избегайте установки оборудования на поверхностях, подверженных вибрациям или механическим ударам.
- ◇ Используйте блок питания с параметрами DC 12V, соответствующий стандарту IEC60950-1, или PoE стандарта IEEE802.3af. Обращаем Ваше внимание, что оборудование, вышедшее из строя по причине некорректного подключения электропитания, не подлежит гарантийному обслуживанию.
- ◇ После установки произведите проверку правильности подключения, устойчивости крепления видеокамеры на несущей поверхности.

- ◇ В случае возникновения неисправности видеокамеры, обратитесь к продавцу. Не предпринимайте попыток самостоятельного ремонта изделия, т.к. самостоятельный ремонт влечёт утерю гарантии.

ОСТОРОЖНО:

- ◇ Не храните и не используйте оборудование вне рекомендованных температур и условий.
- ◇ Не блокируйте естественную вентиляцию видеокамер во избежание ее перегрева.
- ◇ Лазерные лучи могут повредить светочувствительный датчик камеры наблюдения. Не допускайте прямого лазерного свечения на объектив и сенсор видеокамеры.
- ◇ Избегайте физического повреждения линзы видеокамеры, используйте только специализированные мягкие средства для протирания линзы и стеклянных элементов камеры.

1.5. Общие сведения о камере.

IP-видеокамера **BSP-BO20-VF-01** – внешняя **IP66** Full HD универсальная цифровая камера видеонаблюдения с полным набором дополнительных функций и модулей. Варифокальный объектив 2,8-12мм позволит настроить угол обзора и фокусное расстояние камеры под конкретную задачу. Поддерживаются функции детекции движения, приватные маски, WDR, BLC, Аудио вход, шумоподавление.

Корпус IP камеры выполнен из качественного цинкового сплава, который обеспечивает бесперебойную работу устройства в широком температурном диапазоне (от -40 до +55 по Цельсию) и не подвержен коррозии. Встроенный варифокальный объектив камеры имеет фокусное расстояние 2,8-12мм, который позволяет настроить угол обзора камеры и фокусное расстояние необходимым образом. Дополнительно, видеокамера снабжена механическим ИК-фильтром, который совместно с ИК светодиодной подсветкой позволяет фиксировать видео изображение в ночное время на расстоянии до 25м. Встроенный модуль питания PoE позволяет не использовать дополнительный кабель питания камеры. Благодаря этому камера может подключаться к коммутатору Ethernet с поддержкой PoE напрямую, что позволяет устанавливать камеру даже в труднодоступных местах. Питание камеры и передача данных осуществляется по одному кабелю. IP-камеры можно расположить на расстоянии до 100м от источника питания, в качестве которого можно использовать либо специальный инжектор питания по Ethernet, либо коммутатор с поддержкой питания по Ethernet любого производителя, соответствующий требованиям стандарта IEEE802.3af.

Данный вариант исполнения позволяет избавиться от прокладки кабелей питания 12В или 220В и использовать всего лишь один кабель Ethernet. Кроме того, что данный вариант исполнения позволяет обойтись без отдельного кабеля питания, он является удобным средством формирования централизованной системы обеспечения питания. Можно подключить центральный источник бесперебойного питания (UPS) к коммутатору PoE, к

которому подсоединены все камеры видеонаблюдения. Такая схема обеспечивает бесперебойное питание и исключает необходимость подключения отдельного UPS к каждому устройству.

IP-камеры **BSP-BO20-VF-01** позволяют просматривать изображение и управлять камерой в реальном времени через стандартный Интернет-браузер или мобильный телефон из любой точки мира! Изображение, транслируемое данной камерой, можно просматривать через Веб-браузер или с помощью входящего в комплект поставки программного обеспечения.

1.6. Основные особенности камеры.

IP-видеокамера **BSP-BO20-VF-01** - это купольная варифокальная камера видеонаблюдения, которую можно устанавливать, как внутри помещения, так и снаружи. Камера соответствует **IP66** стандарту защиты корпуса.



1.7. Технические характеристики устройства.

Параметр	Технические характеристики
Видео сенсор	
Сенсор	1/3" Sony Progressive Scan CMOS
Чипсет	HiSilicon
Динамический диапазон, dB	100db
Линза	2.8-12мм варифокальная (угол обзора настраиваемый ~22~98°)
Настройка линзы	Внутренняя ручная
Чувствительность день/ночь	0.5Lux/F1.2 (AGC вкл.) ,0.1Lux@(F1.2,AGC вкл., чувствительность x5), 0 Lux с ИК-подсветкой
Проверены совместимости	
NVR	Dahua,Hikvision,Hanbang,Aevision,sunell
ПО	IE, Chrome (для Win7),Трассир, Линия, Macroскоп, Milesight, Axxon Next
Рабочие разрешения	
Основной поток	1920*1080

Параметр	Технические характеристики
Второй поток	704x576, 352x288, 320x240
Видео и Аудио	
FPS	2 мега 1080P@25-30fps
Формат сжатия данных	Поддерживает H.264 High profile Code Standards. Поддерживает несколько потоков. 32Kbps-8Mbps. Поддерживает постоянный или переменный битрейт. Поддержка формата сжатия AVI.
Звук	G.711/G.726 64Kbps(G.711) / 16Kbps(G.726). Наличие Аудио входа. Микрофон к камере приобретается отдельно. Питание на микрофон подается отдельно. Площадь покрытия зоны захвата звука до 20м2
Соединение	
Ethernet соединение	1RJ45 Ethernet port/10/100M. Поддерживает PoE (~13W)
Поддерживаемые протоколы	TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, PPPoE, SMTP, NTP, UPnP SNMP, FTP, 802.1x, QoS, HTTPS, ONVIF
ONVIF	v.2.0
Внешние характеристики	
Уровень защиты IP	IP66
Рабочая температура	Рекомендованная -40°C ~ +55°C. Запуск при температуре не ниже -20°C.
Рабочая влажность	Водонепроницаемость IP66; 0% -90% уровень влажности без конденсата.
Физические характеристики	
Материал корпуса	Цинковый сплав
Ночное видение	20-25м (30шт Ф5мм ИК-диода)
Тревожный вход	Да
Тревожный выход	Да
Габариты, мм	160x165x125мм
НЕТТО вес, г	740г.
БРУТТО вес, г	950г.
Питание	
Питание, V	220mA/DC12V. PoE стандарта IEEE802.3af
Энергопотребление днем, W	48В - PoE, 0.05А, 2.4W
Энергопотребление ночью, W	48В - PoE, 0.11А, 5.6W

2. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.

Чтобы избежать проблем с одинаковыми IP-адресами и неправильно установленными сетевыми параметрами предварительно требуется установить правильные сетевые настройки (см.п. 3.2). По умолчанию для большинства камер IP адрес указан на упаковке или корпусе камеры.

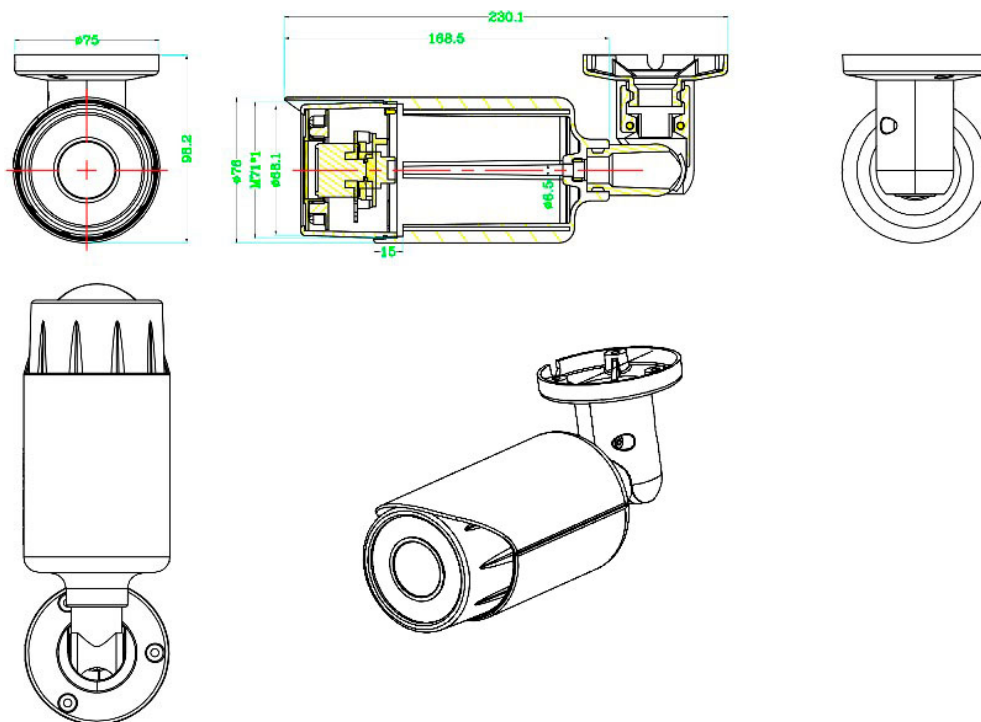
2.1. Комплект поставки.

В комплект поставки входит:

- ◇ IP-камера с объективом,
- ◇ Компакт-диск с документацией и программным обеспечением,
- ◇ Комплектующие для крепежа,
- ◇ Упаковочная тара.

При необходимости, кронштейн приобретается отдельно.

2.2. Внешний вид камеры.



Монтаж видеокамеры необходимо производить на твёрдой устойчивой поверхности. Во избежание попадания влаги на разъёмы видеокамеры, рекомендуем использовать коммутационные коробки, со степенью защиты IP66.

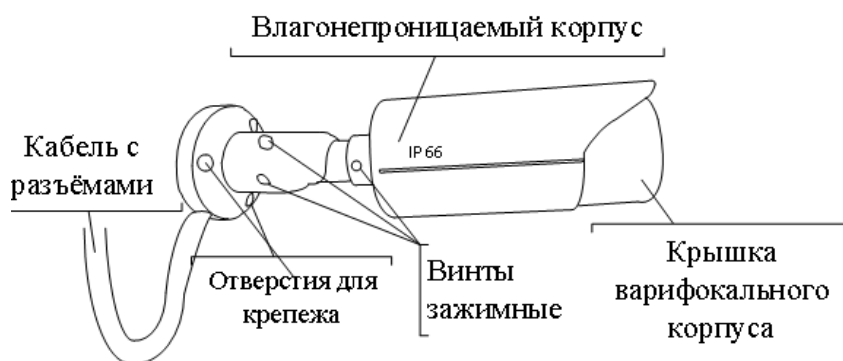
2.3. Порядок установки.

При температуре на улице ниже $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, во избежание повреждений стеклянных элементов камеры при резком перепаде температуры рекомендуется для первичного прогрева осуществлять включение камеры на 1-2 часа в помещении. После прогрева камеры осуществлять монтаж на улице.

При установке камер на металлическую и проводящую поверхность ее необходимо изолировать прокладками.

Установка **BSP-BO20-VF-01** выполняется в следующем порядке:

- ◇ Прислоните основание видеокамеры к месту крепления.
- ◇ Карандашом наметьте точки крепёжных отверстий.
- ◇ Просверлите намеченные отверстия.
- ◇ Надежно закрепить камеру на несущей поверхности, используя подходящий крепёж.
- ◇ Убедитесь в надёжности фиксации.



2.4. Ручная настройка объектива камеры.

- ◇ Открутите крышку варифокального объектива.
- ◇ Регулировочными винтами аккуратно настройте объектив: положение зума и фокуса линзы.
- ◇ Если движение регулировочного винта затруднено необходимо ослабить его отверткой.
- ◇ Надежно закрутите крышку объектива.



Во избежание повреждения функциональных элементов ИК подсветки видеокамеры не допускайте механических воздействий при настройке её объектива.

2.5. Подключение камеры.

Подключение цифровой камеры **BSP-BO20-VF-01** к уже существующей или новой системе видеонаблюдения осуществляется несколькими способами, краткое описание которых предоставлено ниже.



Микрофон приобретается отдельно



2.5.1. Подключение устройства с помощью источника питания*

Необходимо выполнить следующий порядок действий:

- ◇ Подключите блок питания в разъем видеокамеры.
- ◇ Подключите блок питания в электрическую сеть.
- ◇ Соедините компьютер, сетевой коммутатор и видеокамеру посредством кабеля (разъемы RJ45).



* Блок питания не входит в комплект поставки и приобретается отдельно. Дополнительную информацию о выборе источника питания можно найти по адресу www.bspsecurity.ru



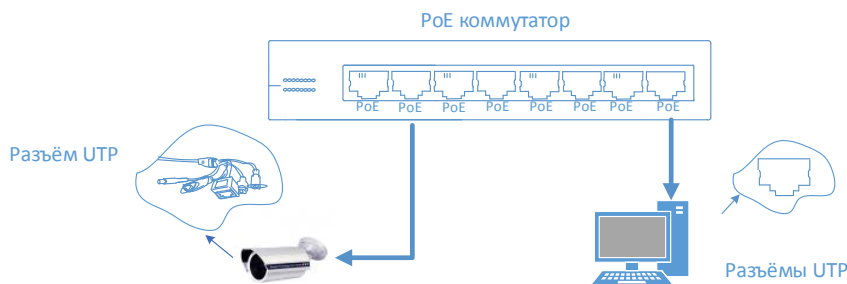
Подбор блока питания производить из учета 12 вольт 0,7 Ампер на одну видеокамеру. **

** Дополнительную информацию о выборе источника питания можно найти по адресу www.bspsecurity.ru

2.5.2. Подключение устройства с помощью PoE.

Необходимо выполнить следующий порядок действий:

- ◇ Подключите коммутатор Ethernet с функцией PoE (IEEE802.3af) в сеть.
- ◇ Подключите кабель с разъемом RJ 45 в LAN разъем адаптера и к сетевой карте компьютера.
- ◇ Подключите кабель с разъемом RJ 45 к видеокамере и выходу PoE.

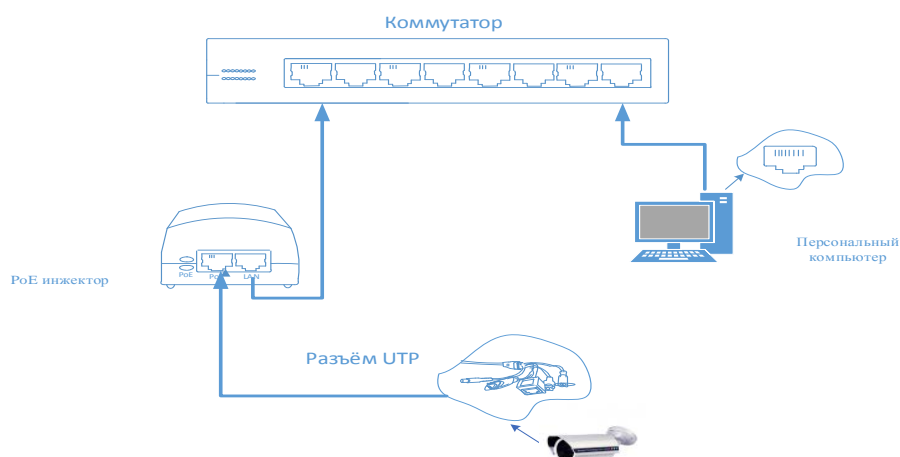


2.5.3. Подключение устройства с помощью PoE инжектора.

Необходимо выполнить следующий порядок действий:

- ◇ Подключите кабель с разъемом RJ 45 в разъем сетевой карты компьютера с одной стороны, в разъем “data in” (LAN) с другой стороны.
- ◇ Подключите кабель с разъемом RJ 45 в разъем питания “PoE P+D/OUT”, с одной стороны и к сетевому разъему IP видеокамеры, с другой стороны.

! *Сетевой кабель Ethernet в комплект поставки не входит, при необходимости и поставка осуществляется отдельно!*



3. НАСТРОЙКА IP КАМЕРЫ ДЛЯ РАБОТЫ В СЕТИ.

После подключения **BSP-BO20-VF-01** любым описанным выше способом можно приступить к её настройке. Для этого необходимо, что бы персональный компьютер, с которого будет проводиться настройка устройства, удовлетворял следующим минимальным требованиям.

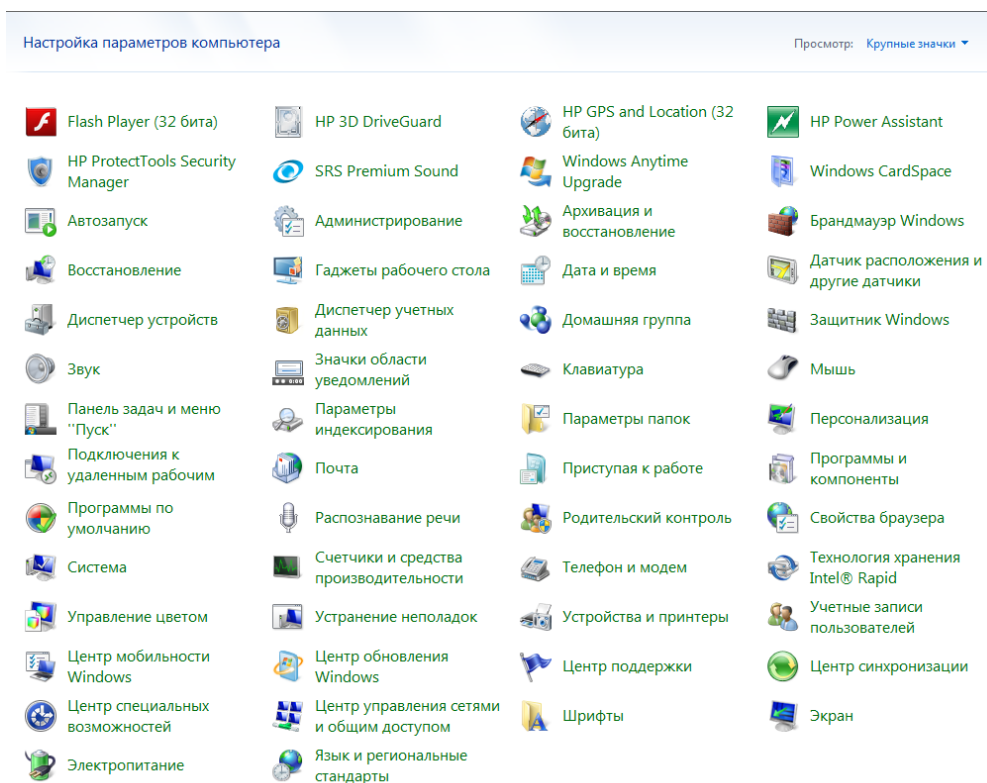
3.1. Минимальные системные требования к ПК.

Название	Требования
Процессор	Core2Duo 2 ГГц или лучше
Видеокарта	Nvidia GeForce 8600GT или лучше
Оперативная память (RAM)	2 Гб
Операционная система	Windows XP SP3/ Server 2003/Vista/ Windows 7
Приложения	DirectX 9.0с или выше
Браузер	Internet Explorer 7.0 или старше

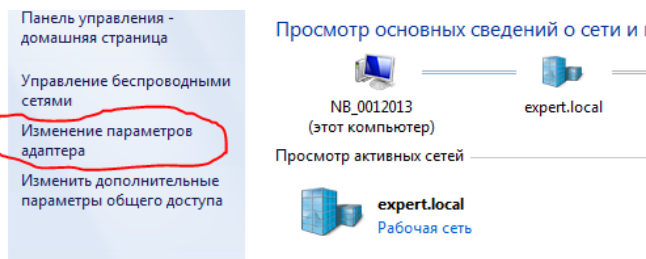
3.2. Настройка сетевых параметров ПК для подключения к камере.

Для работы с устройством необходимо изменить сетевые настройки компьютера, так, чтобы IP-адрес сетевой карты был в пределах той же подсети и имел ту же маску. При подключении камеры в сеть с DHCP сервером лучше настроить автоматическое получение компьютером IP адреса от DHCP сервера.

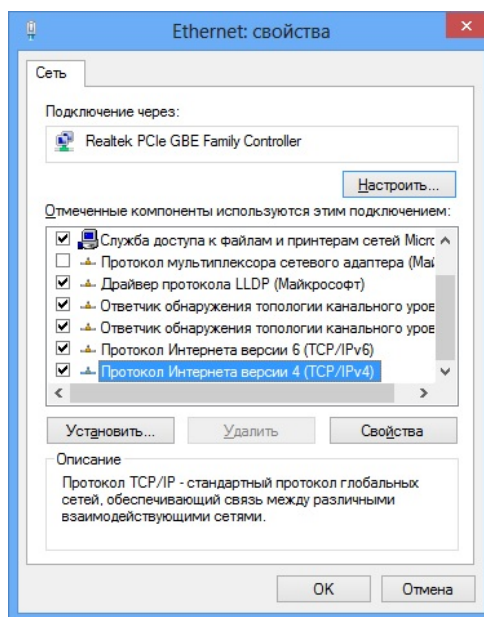
Далее на примере ОС Windows 7 приведен пример установки на Вашем ПК требуемых настроек IP-адреса. Для изменения сетевых параметров необходимо открыть панель управления: меню «Пуск» – «Настройки» – «Панель управления».



В меню «Панель управления» необходимо выбрать пункт «**Центр управления сетями и общим доступом**».



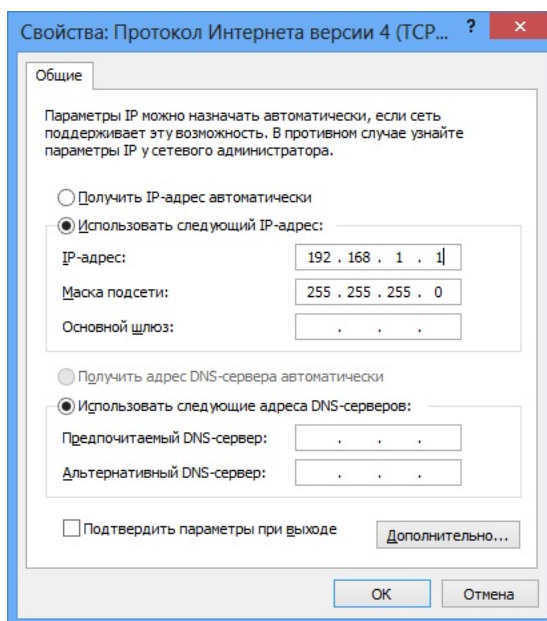
В открывшемся меню необходимо выбрать пункт «**Изменение параметров адаптера**», далее, в следующем окне требуется выбрать необходимое сетевое подключение, которое будет использоваться для соединения с IP-устройством.



В меню «Свойства» необходимо выбрать пункт «Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)», и нажать «Свойства».

Когда IP-видеокамера подключена напрямую к компьютеру, проверьте, что бы IP-адреса были из одной подсети:

- ◇ IP-адрес IP-видеокамеры: 192.168.1.66
- ◇ IP-адрес компьютера, соответственно: 192.168.1.1.

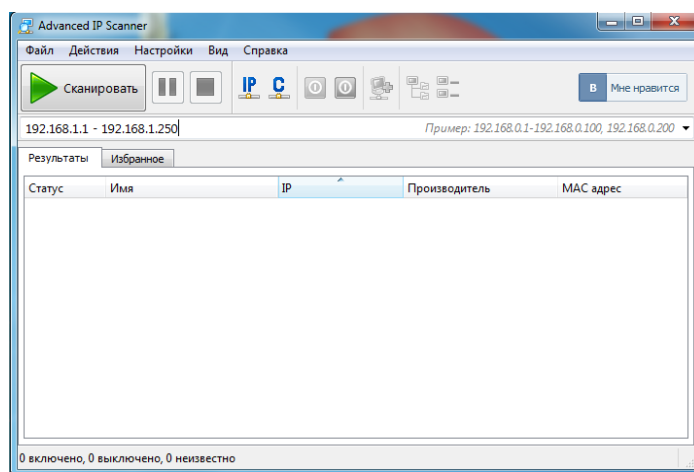


3.3. Программное обеспечение Advanced IP Scanner.

Для обнаружения устройства в сети иногда может потребоваться ПО **Advanced IP Scanner**. Данное программное обеспечение бесплатное и дополнительно не приобретается. Дистрибутив продукта можно получить по адресу <http://www.advanced-ip-scanner.com/ru/>

Для обнаружения IP камеры выполнить следующие действия:

- ◇ Запустите программу Advanced-IP-scanner.
- ◇ Выберите диапазон IP адресов
- ◇ Проведите сканирование выбранного диапазона IP Адресов.



После проведения сканирования в окне «Результаты» отобразится найденное устройство.

Статус	Имя	IP	Производитель	MAC адрес
▶	WSKR9A006S	192.168.1.1	ASRock Incorporation	BC:5F:F4:99:23:DA
▶	192.168.1.10	192.168.1.10	PLUS Corporation	00:12:12:33:C9:88
▶	192.168.1.66	192.168.1.66	S.E.R.C.E.L.	00:C0:1F:00:C4:4A
▶	WSKR9A001S.BSP.local	192.168.1.100	ASUSTEK COMPUTER INC.	10:BF:48:3E:FE:C5

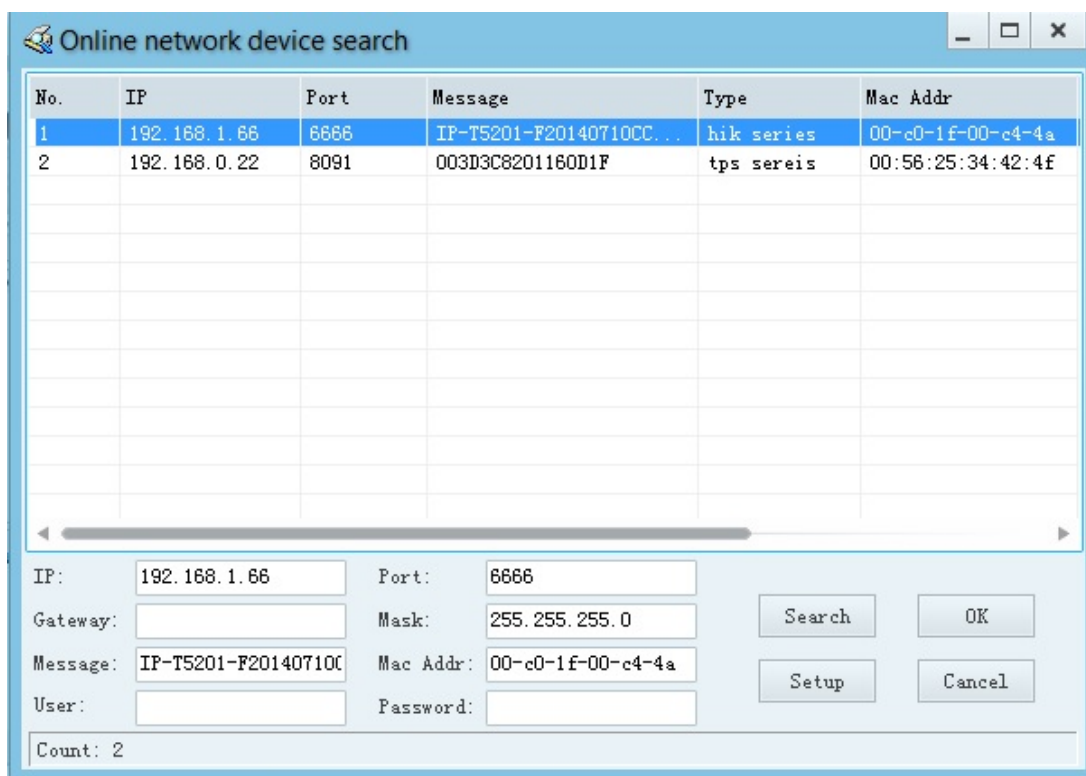
! IP адрес камеры иногда может быть занят сетевым устройством в Вашей локальной сети. Во избежание конфликта IP адресов рекомендуется первоначальное подключение и настройку камеры провести и как показано на рисунках выше. Обращаем Ваше внимание, что значения IP адресов в инструкции могут не совпадать с действующими для конкретной видеонаблюдательной камеры.

3.4. Поиск IP-видеокамеры ПО WinPcar.

WinPcar – универсальный инструмент для поиска камер во всех сетях и подсетях, с возможностью изменения сетевых настроек, не заходя в web-интерфейс видеокамеры.

Скачать ПО можно перейдя по ссылке: <http://bspsecurity.ru/support/>

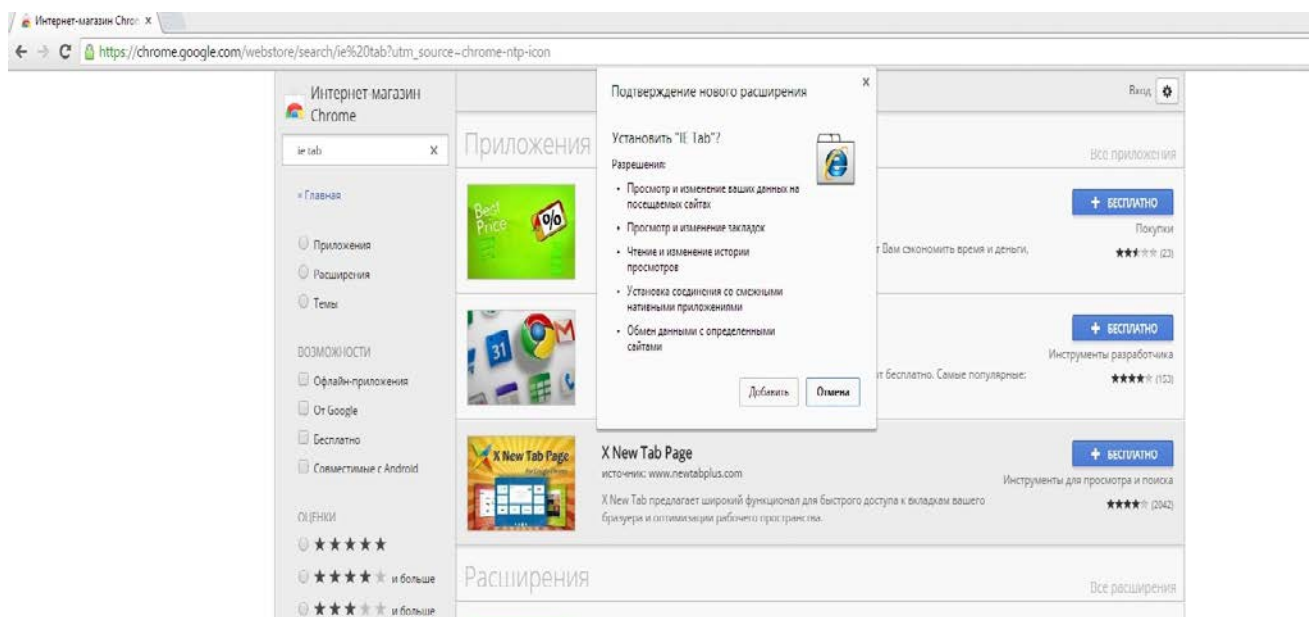
- ◇ Запустите программу (не требует установки, изначально необходимо просто распаковать архив).
- ◇ WinPcar автоматический начнет поиск камер в Вашей сети.
- ◇ Для изменения сетевых настроек достаточно изменить их на необходимые, указать учетные данные (User, Password) для данной камеры admin, admin, после чего нажать кнопку «Setup».




3.5. Подключение и настройка камеры в WEB-Interface через «Google Chrome».

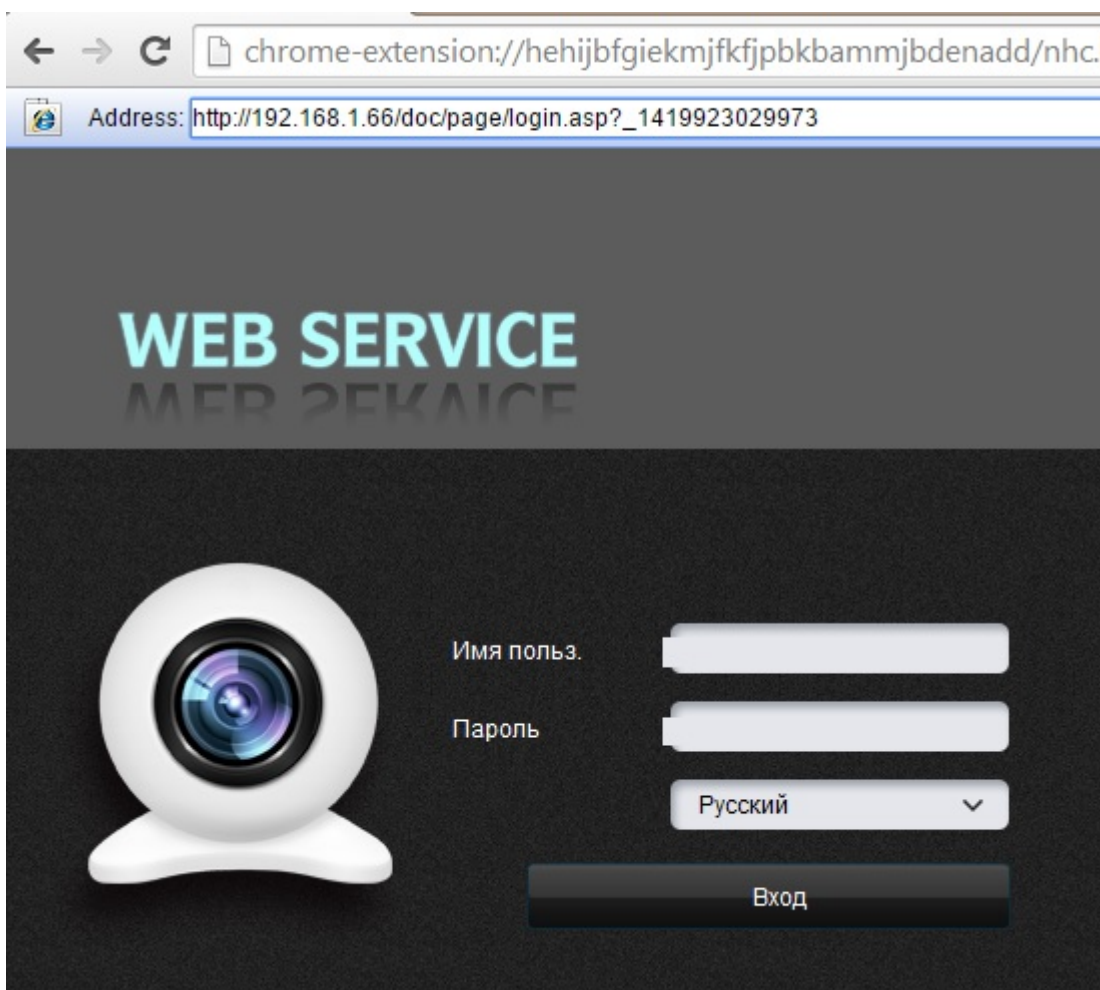
Для нормального отображения работы IP-видеокамеры в WEB-Interface через «Google Chrome» требуется установка элементов «IE Tab».

Приложение «IE Tab» бесплатно и доступно для скачивания через Интернет-магазин Chrome.



После успешной установки расширения «IE Tab», в адресной строке появится значок .

С помощью этого расширения можно получить изображение с камеры в ее WEB-Interface через «Google Chrome».



3.6. Подключение и настройка камеры в WEB-Interface через «Internet Explorer».

Для нормальной работы IP-видеокамеры требуется установка элементов «ActiveX». В настройках безопасности браузера установка элементов «ActiveX» должна быть разрешена.



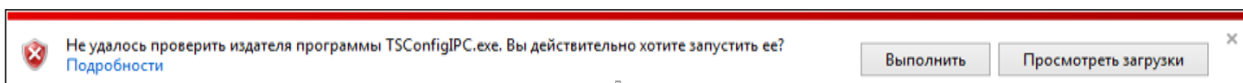
Необходимы права администратора для установки элементов ActiveX!

Для настройки камеры необходимо провести следующие действия:

- ◇ Введите IP адрес видеокамеры, к примеру, **192.168.1.66** в адресную строку браузера “Internet Explorer”.
- ◇ Нажмите клавишу “Enter”.
- ◇ В окне web-интерфейса введите следующую информацию:
- ◇ Логин: admin (по умолчанию).
- ◇ Пароль: admin (по умолчанию).
- ◇ Далее необходимо выбрать “Установка языка”:
- ◇ Выберите язык установки «Русский» и продолжите установку.

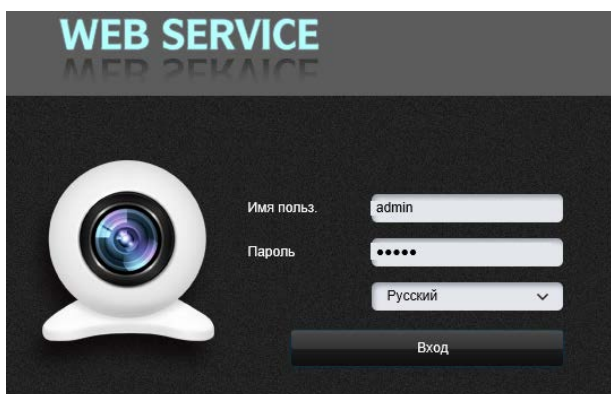


Во время установки подсистемой безопасности браузера будет осуществляться проверка подлинности установочных файлов. Ввиду отсутствия информации о сертификате установочного файла в окне браузера появится предупреждение о нарушении безопасности. В данном случае что бы продолжить установку программы это предупреждение необходимо игнорировать.



После окончания установки программного обеспечения ПК необходимо перезагрузить.

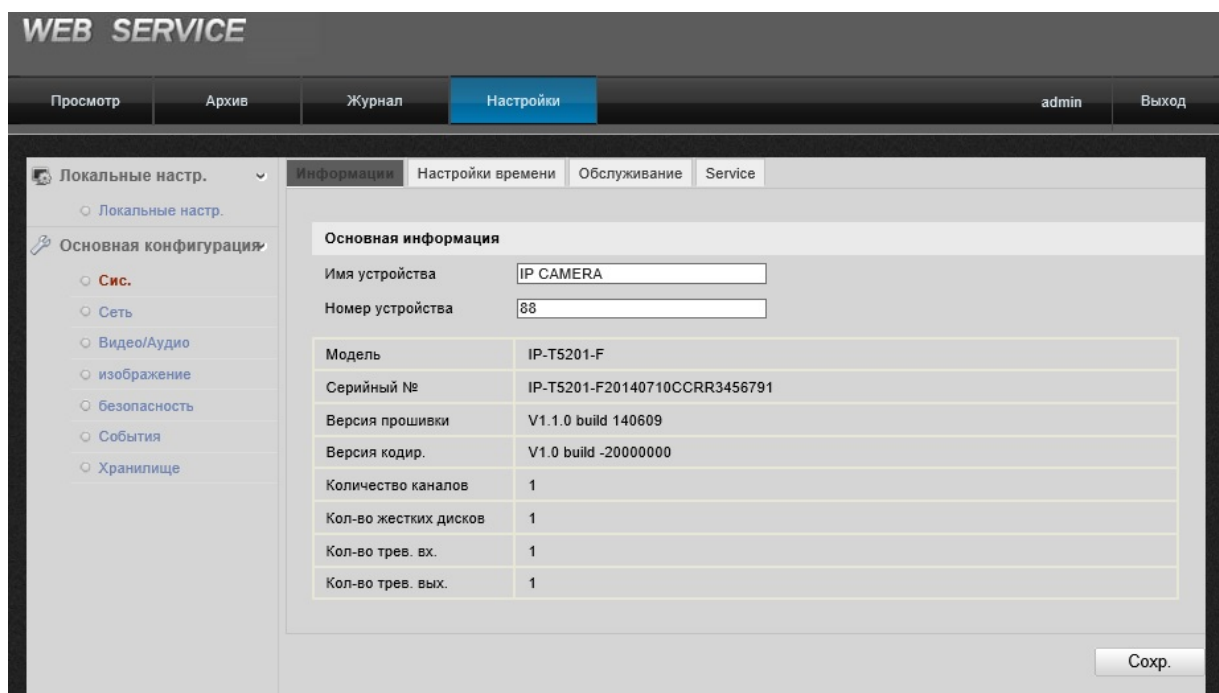
После перезагрузки ПК откройте браузер и выполните подключение к камере как показано выше. Пройдите авторизацию и подключитесь к web интерфейсу камеры для её настройки.



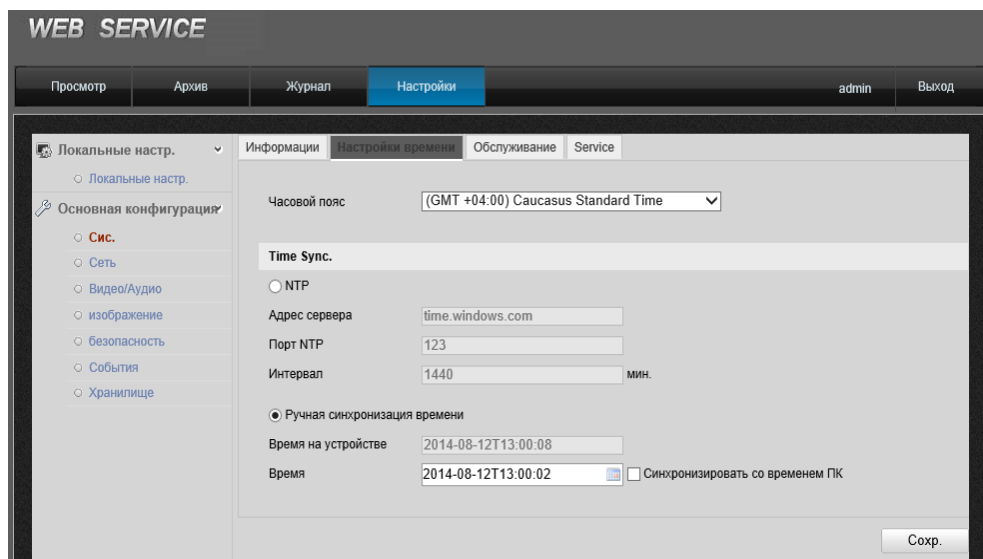
3.6.1. Основные элементы настройки камеры.

Интерфейс настройки параметров IP камеры представлен на рисунке. Настройка самих параметров осуществляется с помощью мыши переходом в соответствующее меню.

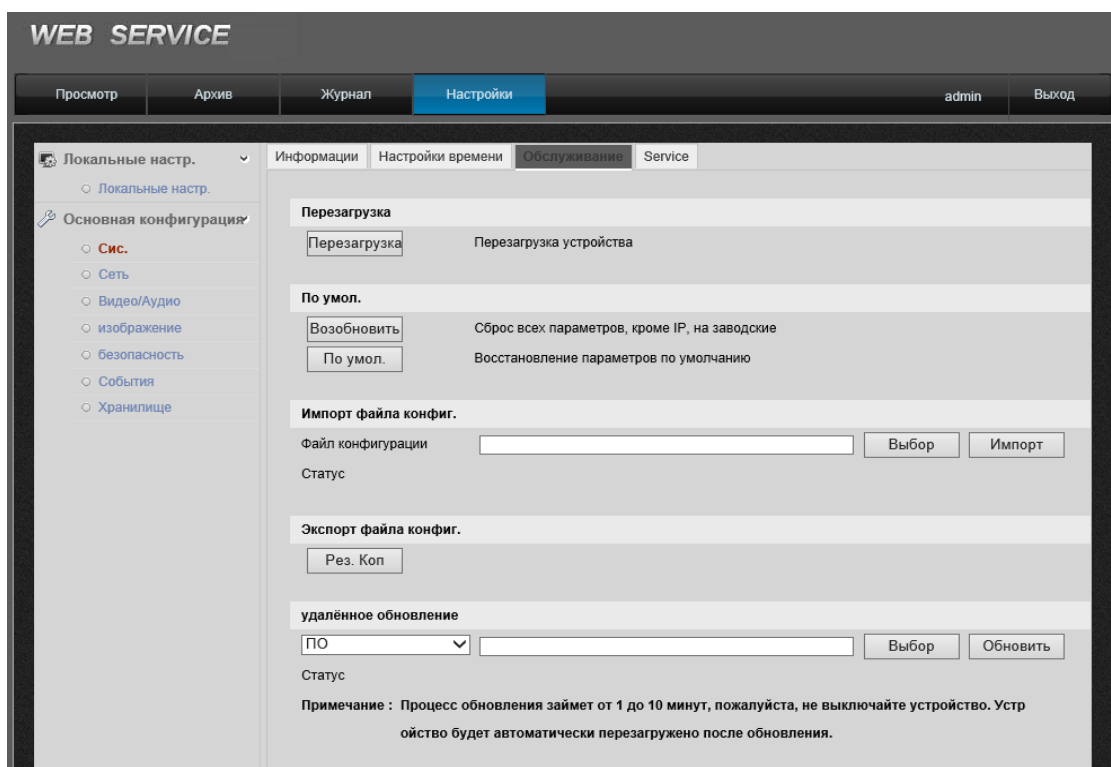
Во вкладке «**Информация**» можно назначить Имя устройству и Номер устройству, самостоятельно, также содержится информация о модели, её серийному номеру, версии прошивки, количестве подключенных жестких дисков (в данном случае – 0 - не подключены).



Во вкладке «Настройка Времени» выберите Ваш часовой пояс. Для того чтобы синхронизировать время на камере и на компьютере можно выбрать или «Ручная синхронизация времени», где время задается пользователем, или «NTP» для достижения максимальной точности реального времени.



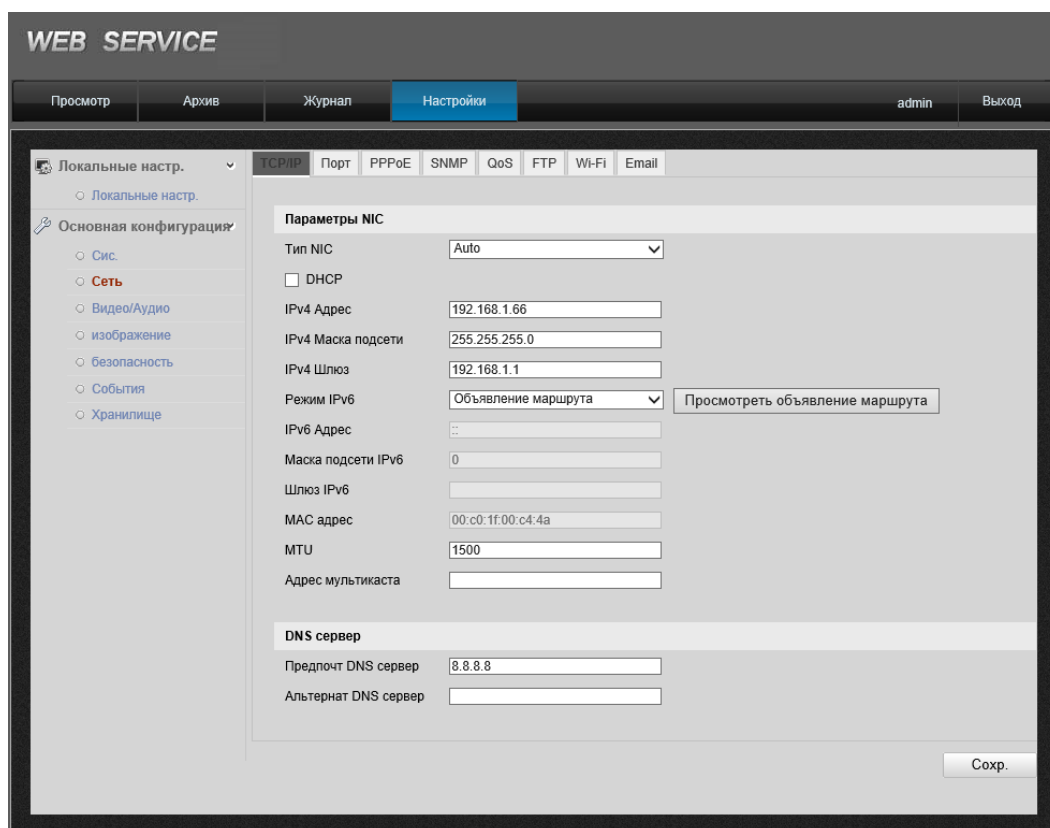
Вкладку «Обслуживание» использовать можно для перезагрузки устройства или сброса всех параметров до заводских, выбрав соответственно «Перезагрузка» или «Возобновить».



Во вкладке «TCP/IP» отображается информация о действующем подключении:

- **DHCP** - настройка динамического диапазона IP видеочамеры, т.е. IP адрес видеочамеры присваивается автоматически.
- **IPv4 адрес** - текущий адрес видеочамеры в сети.
- **IPv4 Маска подсети** - определение подсети IP-адресов (чаще всего 255.255.255.0).
- **IPv4 шлюза** - IP адрес устройства, осуществляющего коммутацию (чаще всего 192.168.1.1.)
- **MTU** - максимальный размер одного пакета, который может быть передан без фрагментации.
- **Предпочт. DNS сервер** – сервер доменных имен основной,
- **Альтернат DNS сервер** – сервер доменных имен резервный.

После изменения параметров сети сохраните изменения, нажав на кнопку «Сохранить».



3.6.2. Изменение настроек изображения. «Изображение».

Чтобы изменить настройки изображения (яркость, насыщенность цветами, контрастность, проч.) необходимо зайти в окно настроек носителя, нажав на закладку **«Изображение»**, а после, нажав на закладку **«Параметры отображения»**, выполнить настройки цветности.

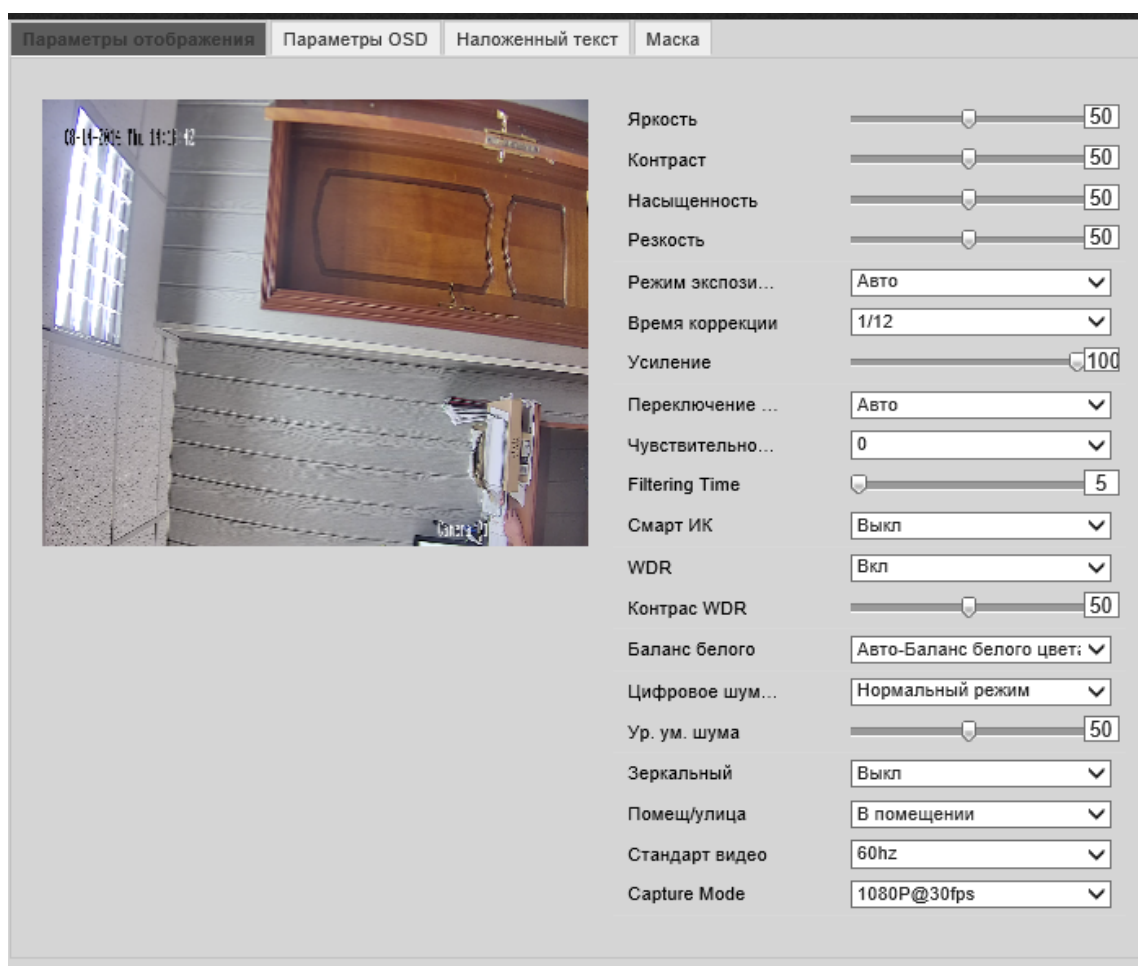
Переключение – **День/ночь** – пользователь может принудительно задать постоянный режим «день»/«ночь». Камера перестает автоматически переключаться между режимами по индикации от светочувствительного датчика или состояния ИК-подсветки. В данном случае выбран «авто» режим.

WDR – Вкл/Выкл – пользователь может задать режим включения WDR или выключения. При включенной функции WDR, «Контраст WDR» можно подстроить самостоятельно, используя курсор мыши, также необходимо учесть, что уровень цифрового шума измениться, настроить его можно, используя настройки «Цифровой шум» и «Ур.ум.шума».



WDR (Wide Dynamic Range - Широкий Динамический Диапазон) - это технология съемки изображений с затемненными участками, при которой затвор диафрагмы открывается дважды. При такой технологии съемки в первый раз используется высокая скорость затвора, затем обычная. Полученные два видео поля накладываются друг на друга и соединяются в один кадр. В результате можно получить качественное изображение, на котором нет ни слишком ярких участков, ни затемненных. WDR – функция расширяющая динамический диапазон, обеспечивающая сбалансированное изображение по цвету и свету, даже при подсветке сзади и интенсивном изменяющемся освещении. Благодаря функции WDR контраст сохраняется на всем изображении.

В закладке «**Параметры OSD**» настроить надпись (дата, время, имя камеры), которые будут отображаться поверх видео, изменения необходимо «**Сохранить**».



Управление видео потоками камеры, настройками разрешения и кодирования (сжатия потоков) возможно осуществить в закладке «Видео/Аудио».

! Для четкого изображения при наличии люминесцентных ламп рекомендованы следующие параметры:

- ◇ Режим экспозиции: Авто
- ◇ Время коррекции: 1/25
- ◇ WDR: Вкл.

Пример изображения при данных параметрах представлен ниже.

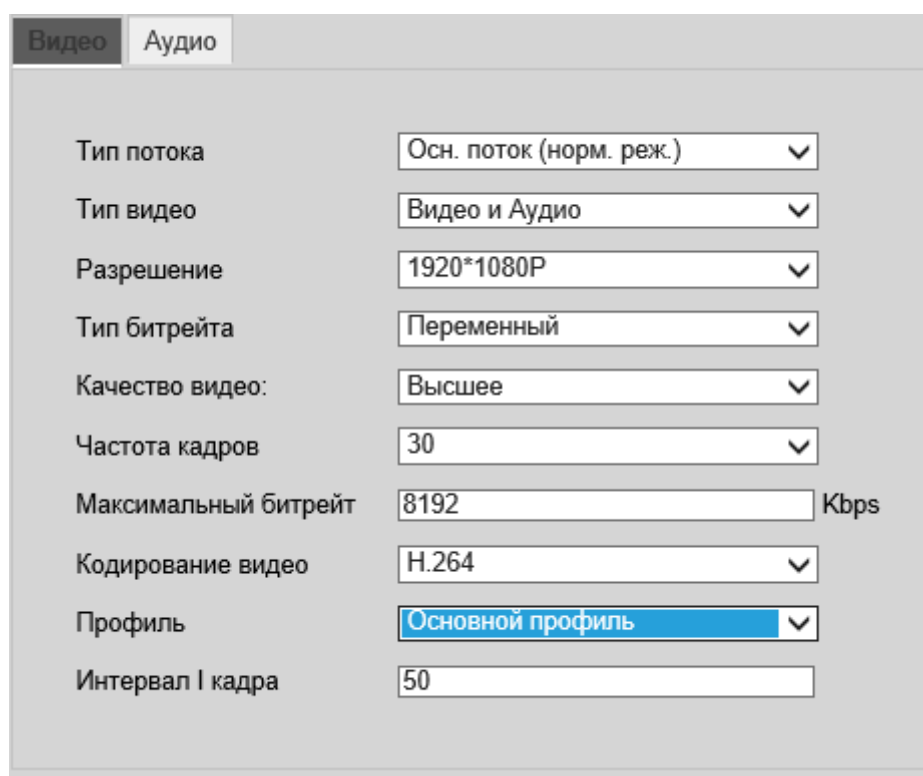
Параметры отображения	Параметры OSD	Наложенный текст	Маска
Яркость	50		
Контраст	50		
Насыщенность	50		
Резкость	50		
Режим экспози...	Авто		
Время коррекции	1/25		
Усиление	100		
Переключение ...	Авто		
Чувствительно...	0		
Filtering Time	5		
Смарт ИК	Выкл		
WDR	Вкл		
Контрас WDR	50		
Баланс белого	Авто-Баланс белого цвет:		
Цифровое шум...	Нормальный режим		
Ур. ум. шума	50		
Зеркальный	Выкл		
Помещ/улица	В помещении		
Стандарт видео	50hz		
Capture Mode	1080P@25fps		

3.6.3. Параметры настройки видео потока в закладке «Видео/Аудио».

Для основного потока можно выбрать одно из предлагаемых разрешений:

- ◇ 2MP: 1920*1080@30fps; или 25fps в зависимости от 50/60Hz
- ◇ 1,3MP:1280*960@30fps; или 25fps в зависимости от 50/60Hz
- ◇ 1 MP: 1280*720@30fps; или 25fps в зависимости от 50/60Hz

Ниже представлены настройки Основного потока, в зависимости от необходимости можно поменять «Разрешение», «Тип битрейта», «Частота кадров», «Максимальный битрейт» (для данной модели указан максимальный битрейт 8192).



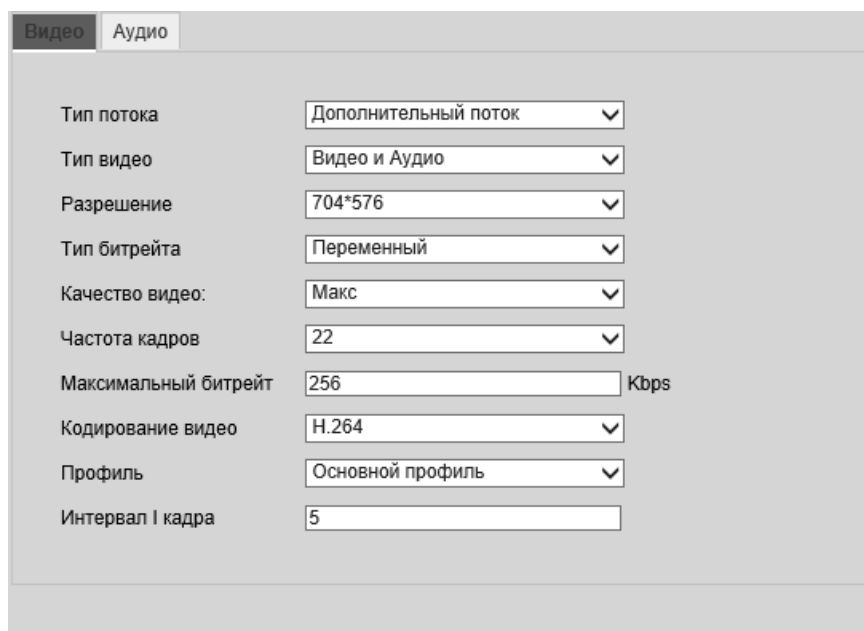
The image shows a screenshot of a web interface for video settings. At the top, there are two tabs: "Видео" (Video) and "Аудио" (Audio). The "Видео" tab is active. Below the tabs, there is a list of settings, each with a label and a corresponding input field or dropdown menu:

Тип потока	Осн. поток (норм. реж.)
Тип видео	Видео и Аудио
Разрешение	1920*1080P
Тип битрейта	Переменный
Качество видео:	Высшее
Частота кадров	30
Максимальный битрейт	8192 Kbps
Кодирование видео	H.264
Профиль	Основной профиль
Интервал I кадра	50

Для настройки «Второго потока» необходимо в соответствующем окне выбрать любое значение из доступных:

- ◇ 704*480;
- ◇ 352*240;
- ◇ 320*240.

Чтобы настроить дополнительный поток, необходимо выбрать параметры в окне настроек дополнительного потока.



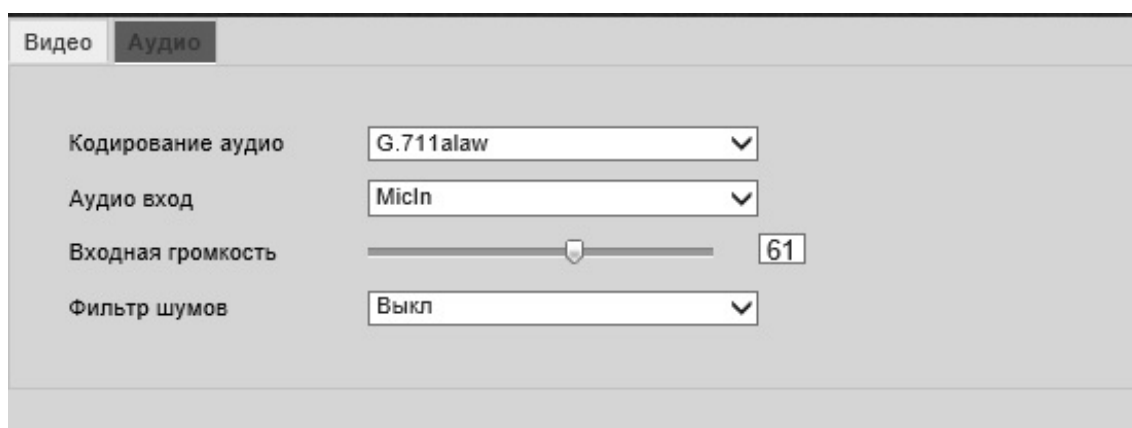
Видео | **Аудио**

Тип потока	Дополнительный поток	▼
Тип видео	Видео и Аудио	▼
Разрешение	704*576	▼
Тип битрейта	Переменный	▼
Качество видео:	Макс	▼
Частота кадров	22	▼
Максимальный битрейт	256	Kbps
Кодирование видео	H.264	▼
Профиль	Основной профиль	▼
Интервал I кадра	5	

3.6.4. Параметры настройки аудио в закладке «Видео/Аудио».

Для настройки «Аудио» необходимо в соответствующем окне выбрать следующие параметры:

- ◇ Кодирование аудио: G.711 alaw
- ◇ Аудио вход: MicIn
- ◇ Фильтр шумов: Выкл.

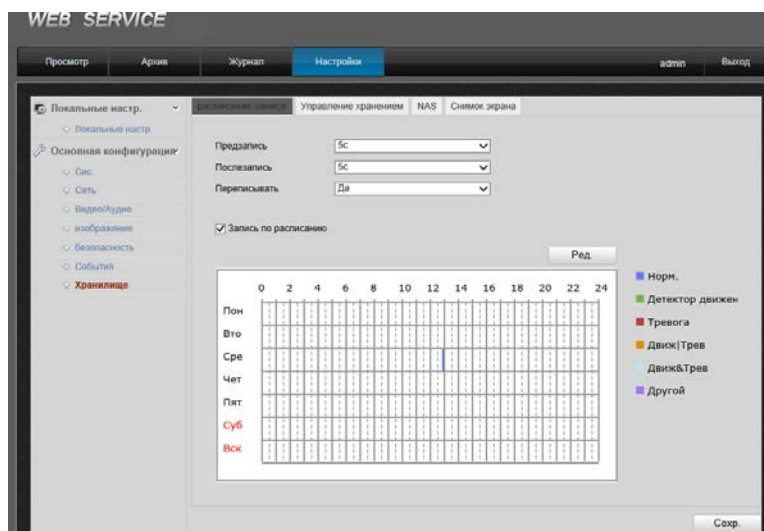
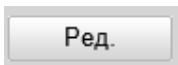


Видео | **Аудио**

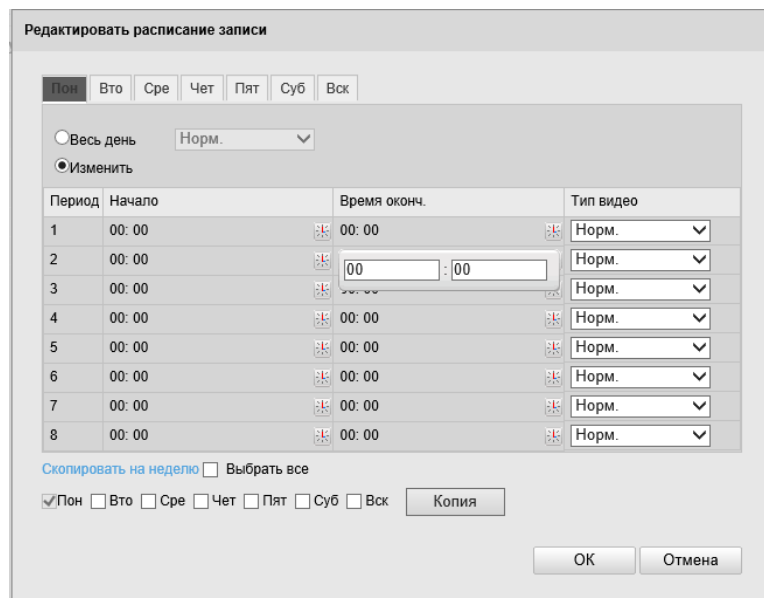
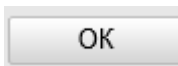
Кодирование аудио	G.711alaw	▼
Аудио вход	MicIn	▼
Входная громкость	<input type="range"/>	61
Фильтр шумов	Выкл	▼

3.6.5. Запись видео на карту памяти Micro SD.

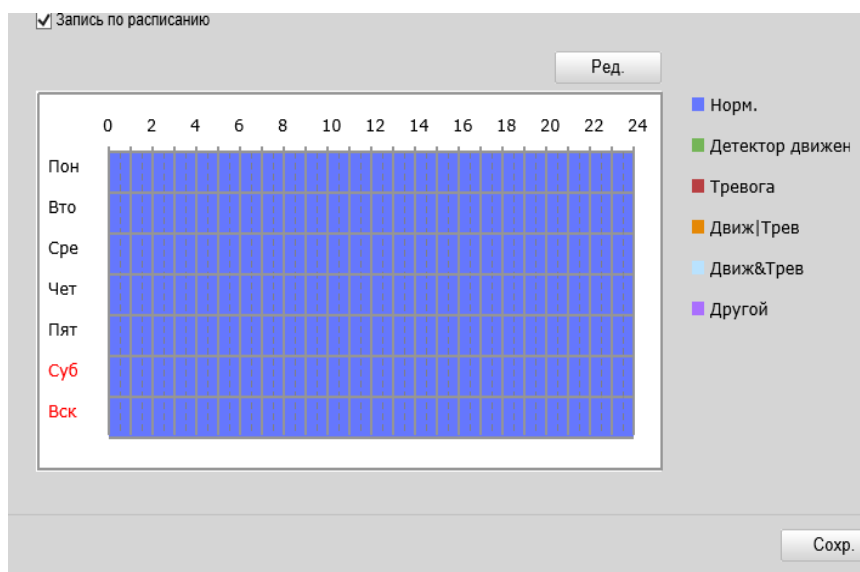
В Web-интерфейсе необходимо выбрать **Настройки** → **Хранилище** – **>Расписание** записи необходимо установить **Запись по расписанию** для активации



В открытом диалоговом окне выбираете день недели с «пон.» по «вск.», а также есть возможность задать время начала и окончания записи или выделить запись **«Весь день»**, после введенных параметров, выбираете

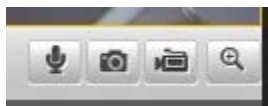


После сохраненных параметров, выделенные периоды времени будут окрашены в синий цвет.



3.6.6. Основные элементы управления камеры.

Управление IP камерой осуществляется с помощью web интерфейса.



Меню интерфейса управления камерой предусматривает управление следующими функциями:

- ◇ Снимок экрана вкл./выкл. (функция Snap shorts).
- ◇ Включение ручной видеозаписи.
- ◇ Включение ручной аудиозаписи.
- ◇ Цифровой зум.

3.6.7. Настройка групп пользователей.

Пользователь		
№	Имя польз.	Права
1	admin	Администратор
2	user	Пользователь

Для настройки групп пользователей необходимо перейти во вкладку «Настройка» затем «Безопасность». Существует возможность настроить учетную запись Администратора, с полным доступом на изменение параметров и Пользователей, с урезанными правами.

Добавить пользователя

Имя польз.:

Права: Пользователь

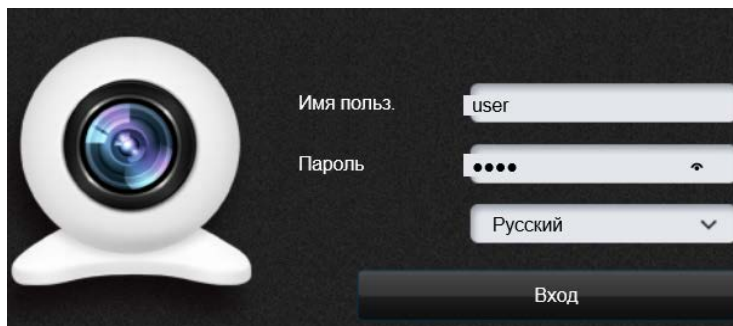
Пароль:

Подтв. пароль:

Основные права	Управление камерой
<input type="checkbox"/> Удаленно: Настройка параметров	<input checked="" type="checkbox"/> Удаленно: Просмотр
<input type="checkbox"/> Удаленно: Поиск по журналу/Чтение статуса	<input type="checkbox"/> Удаленно: Упр PTZ
<input type="checkbox"/> Удаленно: Обновление / Форматирование	<input type="checkbox"/> Удаленно: Ручн запись
<input type="checkbox"/> Удаленно: Двухсторонний звук	<input type="checkbox"/> Удаленно: Воспр
<input type="checkbox"/> Удаленно: Выключение / Перезагрузка	
<input type="checkbox"/> Удаленно: Уведомить центр наблюдения/трев. выход	
<input type="checkbox"/> Удаленно: Настройки видео выхода	
<input type="checkbox"/> Удаленно: Настройки последовательного порта	

Для добавления пользователя выбираете «Добавить», затем вписываете **имя пользователя, пароль, подтверждение пароля** и выбираете права, также можно выделить основные параметры в пунктах **Основные права** и **Управление камерой**, которые будут назначены новому пользователю.

В последующем учетные данные новый пользователь будет указывать для входа в web интерфейс.



3.6.8. Сброс настроек камеры по умолчанию через кнопку «Hard reset».

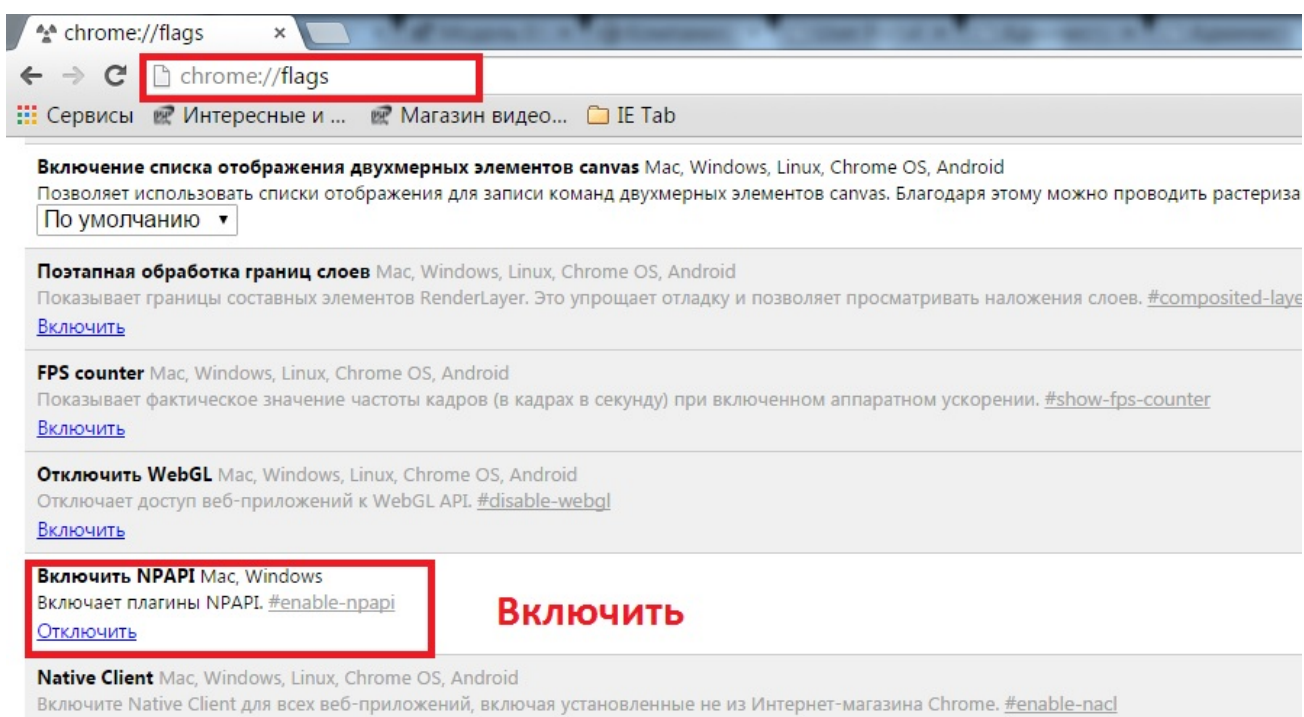
Для сброса камеры к заводским настройкам (включая сетевые настройки), необходимо зажать кнопку «Reset +/GND-» и подать питание на камеру (питание PoE, если же коммутирующее устройство не имеет PoE – питания, используйте дополнительный адаптер питания 12V). Камера будет не доступна некоторое время, так как будет перезагружаться. После чего настройки будут сброшены на заводские.



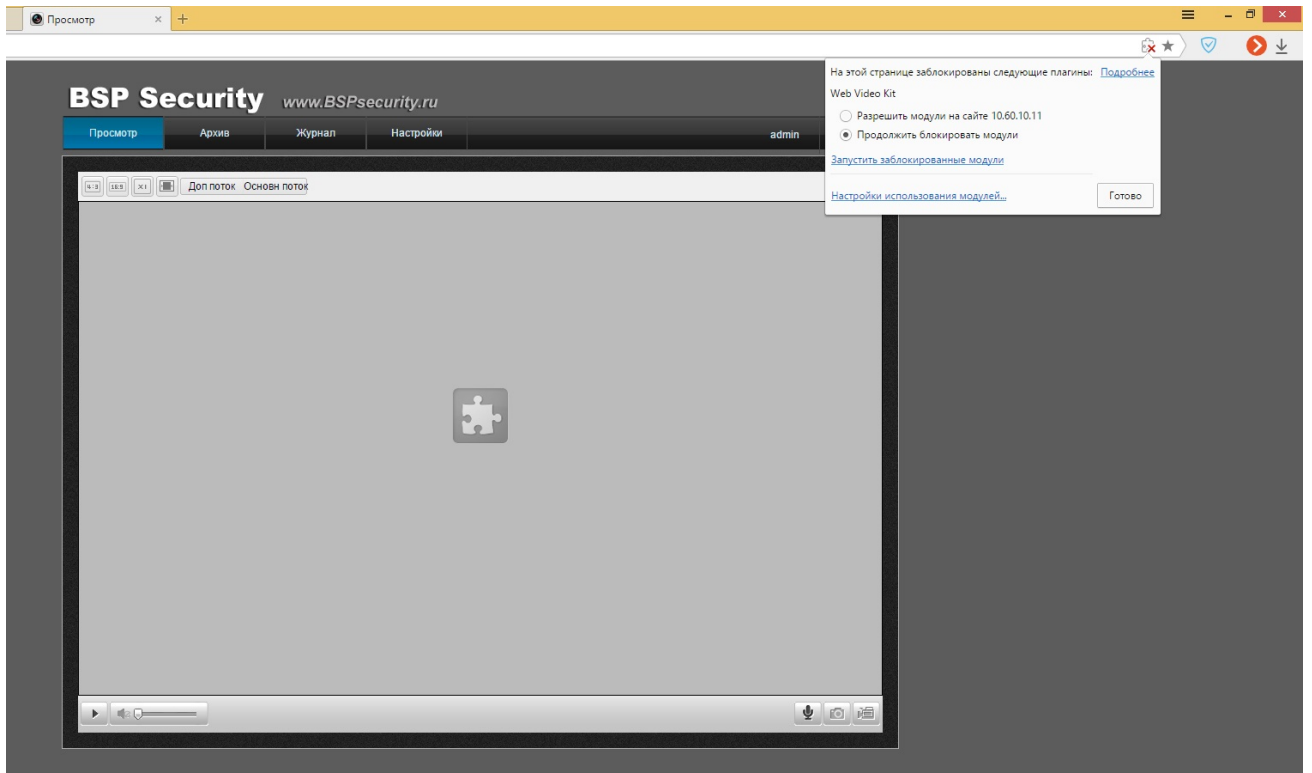
3.6.9. В веб интерфейсе камеры не показывает видео изображение

Для работы с камерой рекомендуем использовать браузер chrome (yandex). При входе в Веб интерфейс камеры вам предлагают установить плагин, который необходим для работы в интерфейсе.

Если после установки плагина камера все равно не показывает видео изображение, тогда в Chrome в адресной строке нужно ввести : chrome://flags , после чего вы попадете в скрытые настройки, там необходимо включить параметр NPAPI



После включения NPAPI вам нужно перезагрузить chrome (закреть - открыть), и попробовать еще раз зайти на камеру. Изображение может не появиться сразу из за того что работу плагина нужно "разрешить" .



4. РАБОТА С ПО СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ.

Для настройки камер изображения или построения простых систем видеонаблюдения производители оборудования или его элементов предлагают использовать некоммерческое программное обеспечение, которое зачастую чрезвычайно удобно и просто.

4.1. *Milesight VMS Lite Software.*

Milesight VMS Lite универсальный программный продукт для построения системы видеонаблюдения с широкой поддержкой цифровых камер наблюдения от различных производителей. Программный продукт чрезвычайно удобен и прост, что позволяет настроить систему до 64 каналов видеонаблюдения с поддержкой двойных потоков, управления PTZ без лишних сложностей.

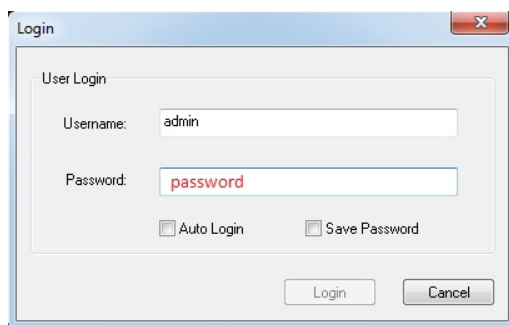
В данном разделе установка ПО «Milesight VMS Lite» не рассматривается. Предполагается, что пользователь имеет необходимые навыки и опыт работы с ПК и может самостоятельно провести установку указанного программного продукта.


4.1.1. Запуск ПО и добавление нового устройства.

Запустите ПО «Milesight VMS Lite» **от имени администратора.**


При первом запуске для входа в программу необходимо ввести:

- 1) для пользователя (без прав к изменению существующей конфигурации) по умолчанию username **viewer**, Password **password**.
- 2) для администратора по умолчанию username **admin**, Password **password**.



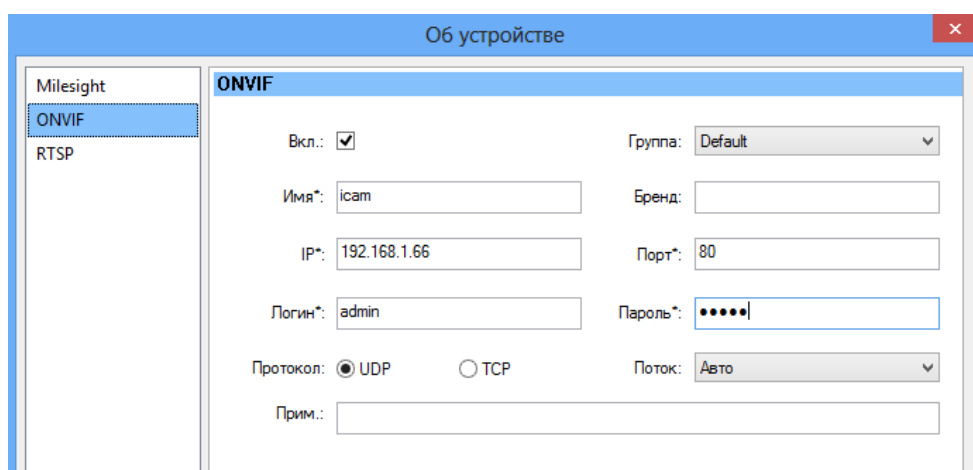
Для добавления нового устройства (камер) нажмите на кнопку «Настройки»  в верхней строке меню.



В открывшемся окне выбираете  «Добавить новое устройство». В разделе «Об устройстве» необходимо заполнить все поля для добавления нового устройства (отмечены *),

- ◇ Имя устройства.
- ◇ IP-адрес.
- ◇ Логин.
- ◇ Пароль.
- ◇ Порт.
- ◇ Протокол выбирается UDP.

далее «ОК».

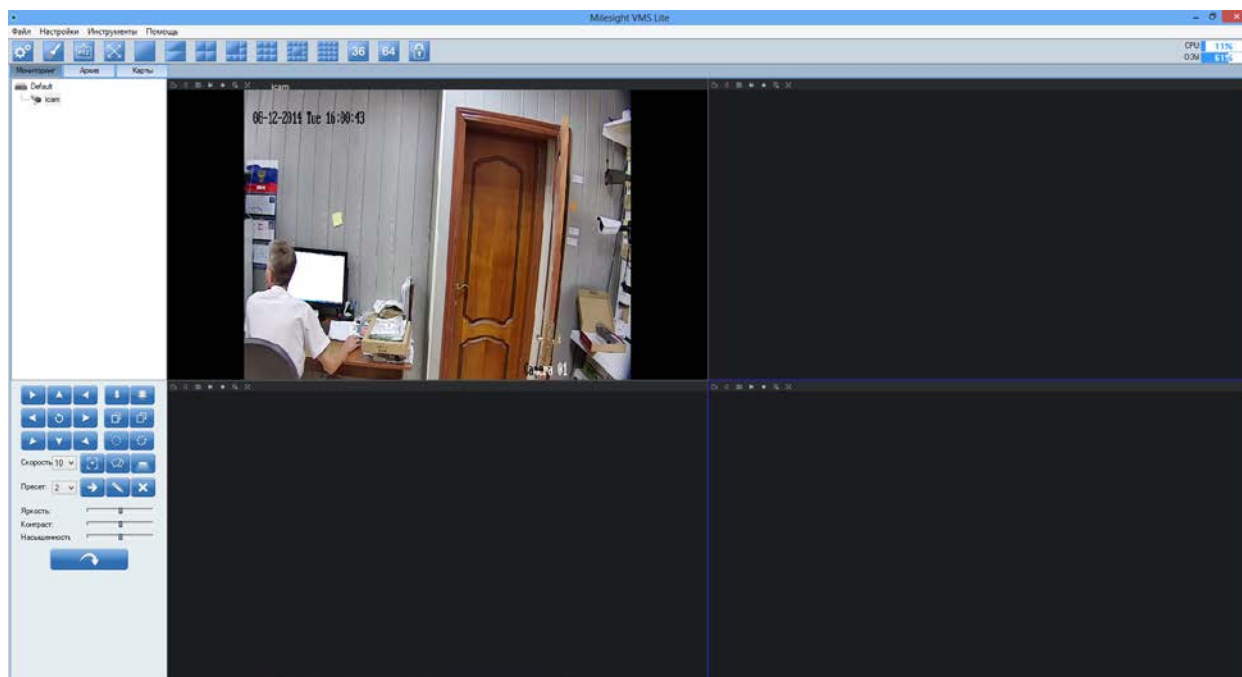


The screenshot shows the 'Об устройстве' (About device) configuration window. On the left, there is a sidebar with 'Milesight' and 'ONVIF' (selected) and 'RTSP'. The main area is titled 'ONVIF' and contains the following fields:

- Вкл.:
- Группа: Default (dropdown)
- Имя*: icam
- Бренд: (empty)
- IP*: 192.168.1.66
- Порт*: 80
- Логин*: admin
- Пароль*: (masked with dots)
- Протокол: UDP TCP
- Поток: Авто (dropdown)
- Прим.: (empty)

Для просмотра трансляции с камеры достаточно перетащить ее на один из экранов или произвести двойное нажатие левой кнопкой мыши на наименовании устройства.

Для примера на рисунке показан интерфейс ПО «Milesight VMS Lite» с добавленной IP камерой.



Более подробное описание работы с программным обеспечением «Milesight VMS Lite» можно найти на нашем сайте <http://bspsecurity.ru/support/> в каталоге для сохранения дистрибутива «Milesight VMS Lite».

4.2. Подключение камеры к коммерческому ПО «Линия».

В данном Руководстве предложена схема подключения камеры к ПО «Линия» и не рассматривается порядок работы с ПО. Для разрешения вопросов по эксплуатации ПО «Линия» рекомендуем обратиться в техническую поддержку компании «Девлайн» на сайте www.devline.ru.

4.2.1. Запуск ПО и добавление нового устройства.

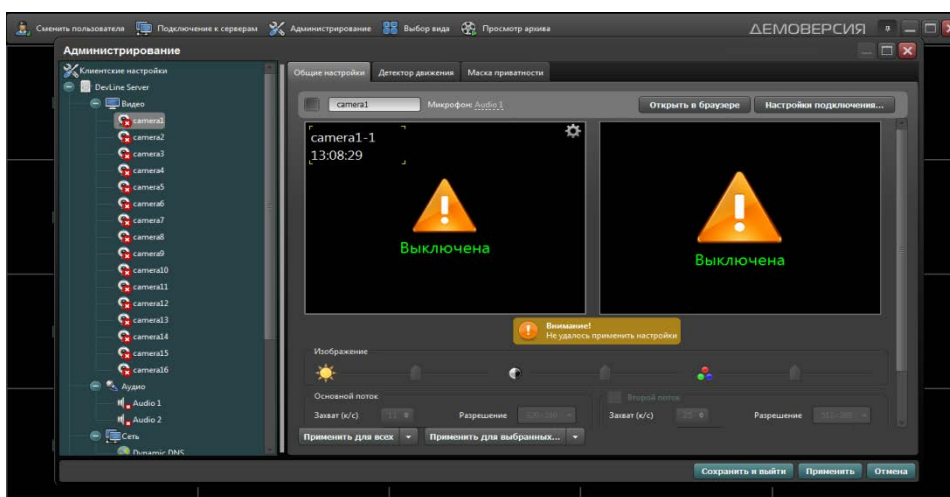
В данном разделе установка ПО «Линия» не рассматривается. Предполагается, что пользователь имеет необходимые навыки и опыт работы

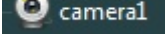
с ПК и может самостоятельно провести установку указанного программного продукта.

Запустите установленное на компьютер ПО «Линия».



Нажмите на кнопку «Администрирование»



Далее кликните по иконке одной из камер  в списке Видео устройств:

- ◇ Нажмите на кнопку настройка подключения.
- ◇ В окне «подключение к IP-камере», введите IP адрес камеры:
- ◇ IP адрес: **192.168.1.66** (или установленный Вами).
- ◇ Порт: **80** (по умолчанию).
- ◇ Имя: **admin** (по умолчанию).
- ◇ Пароль: **admin** (по умолчанию).



** Будьте уверены в корректности и указанного Вами IP-адреса камеры в действующей подсети. Для проверки текущего IP-адреса можно использовать ПО Advanced IP Scanner, Pro-Search или Net_Admin.*

Подключение к IP-камере

Найти камеры

Протокол: Автоматически

Адрес: 192.168.1.66

Порт: 80 (UDP selected, TCP unselected)

Имя: admin

Пароль:

Включить второй поток

Автополучение ссылки

RTSP

Перекодировать источник

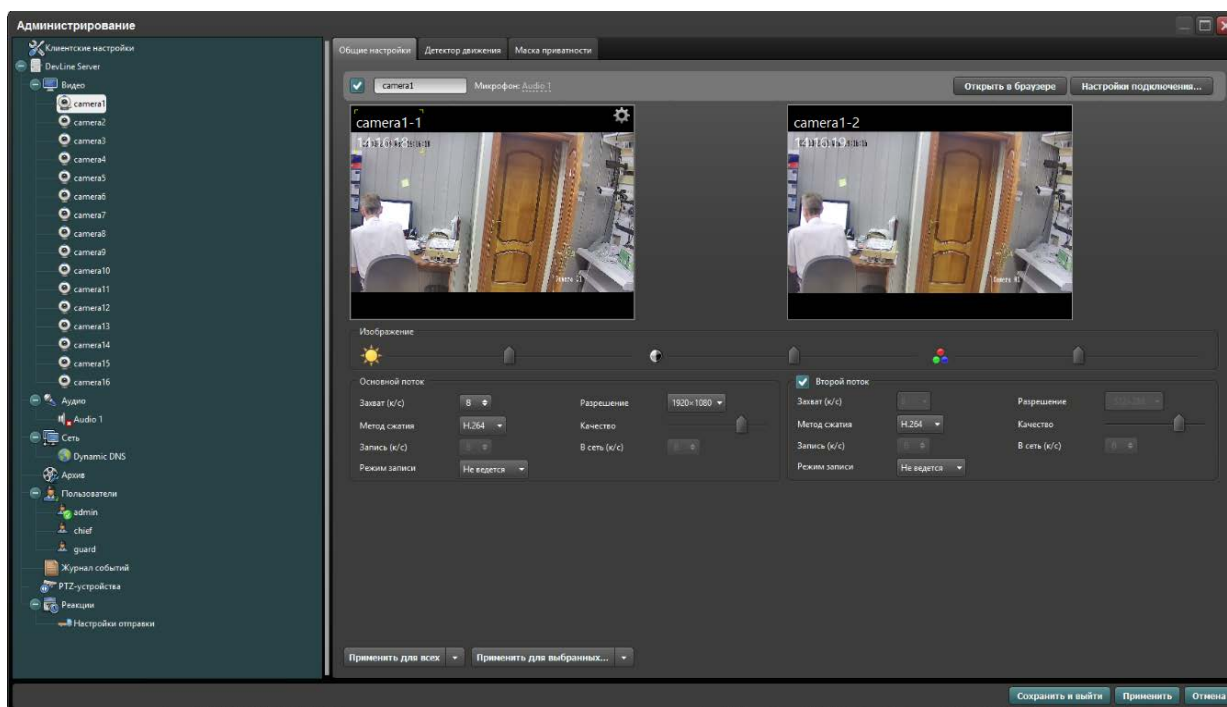
Audio

Автополучение ссылки

RTSP

Принять Отмена

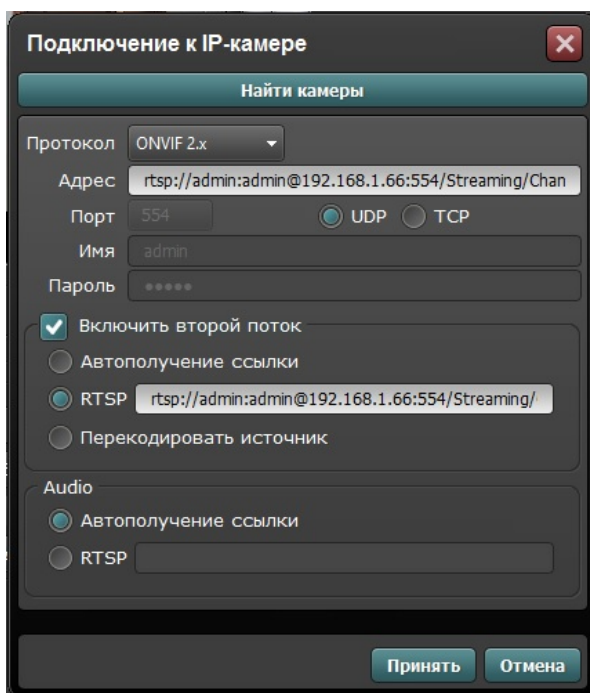
Далее нажмите на кнопку «Принять» и ожидайте некоторое время, несмотря на сообщение об отсутствии сигнала и невозможности применения настроек (до 1 минуты). Для примера на рисунке показан интерфейс ПО «Линия» с добавленной IP камерой **BSP-BO13-VF-02**.



4.2.2. Подключение IP камеры по RTSP.

Существует альтернативный способ подключения камеры наблюдения через поток RTSP. Для этого в окне IP адрес ввести RTSP ссылку для основного потока:

- ◇ Порт 80.
- ◇ Активируйте второй поток.
- ◇ Нажмите кнопку «**Применить**».
- ◇ Нажмите кнопку «**Сохранить и выйти**».



Для подключения основного потока через RTSP используйте ссылку:
rtsp://192.168.1.66:554/Streaming/Channels/1?transportmode=unicast&profile=Profile_1


Для подключения второго потока через RTSP используйте ссылку:
rtsp://admin:admin@192.168.1.66:554/Streaming/Channels/2?transportmode=unicast&profile=Profile_2

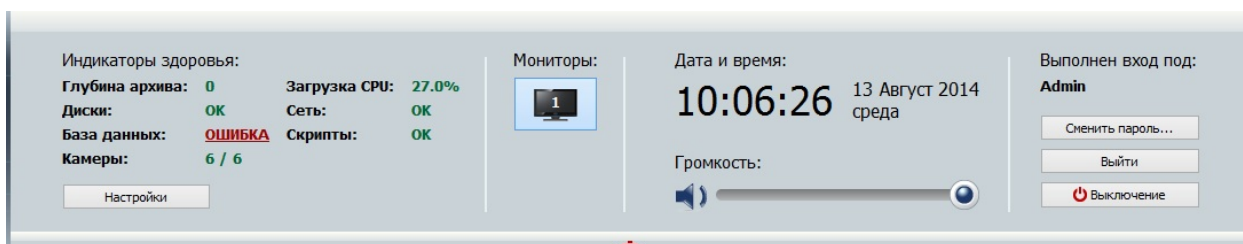
Более подробную информацию по работе с ПО Линия можно найти по адресу <http://www.devline.ru>.

4.3. Подключение камеры к коммерческому ПО «Трассир».

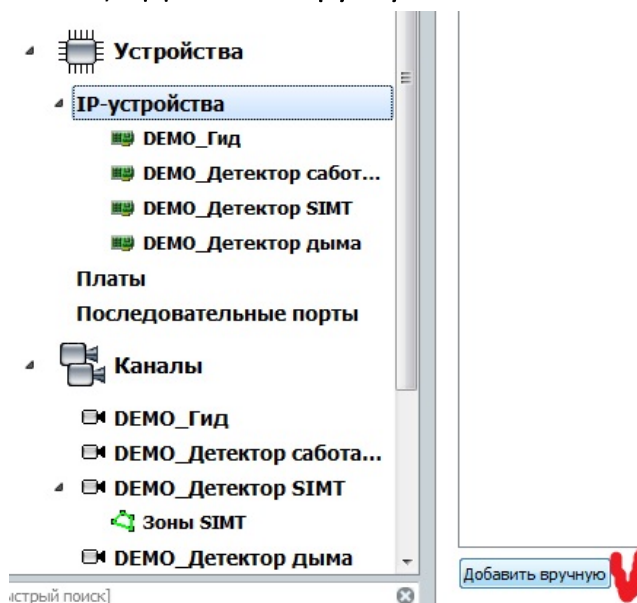
В данном разделе установка ПО «Трассир» не рассматривается. Предполагается, что пользователь имеет необходимые навыки и опыт работы с ПК и может самостоятельно провести установку указанного программного продукта.

4.3.1. Запуск ПО и добавление нового устройства.

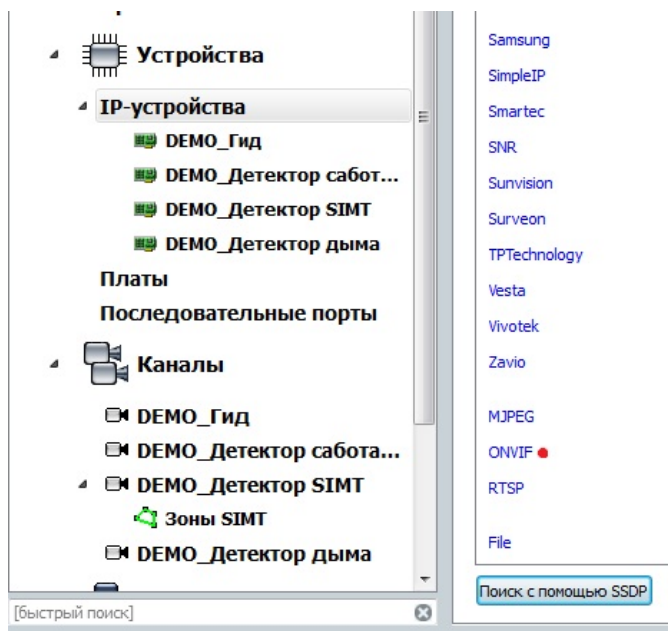
Запустите установленное на компьютер ПО «Трассир». Нажмите на кнопку, расположенную в верхней части монитора (красный треугольник. ). Далее кнопку «Настройки».



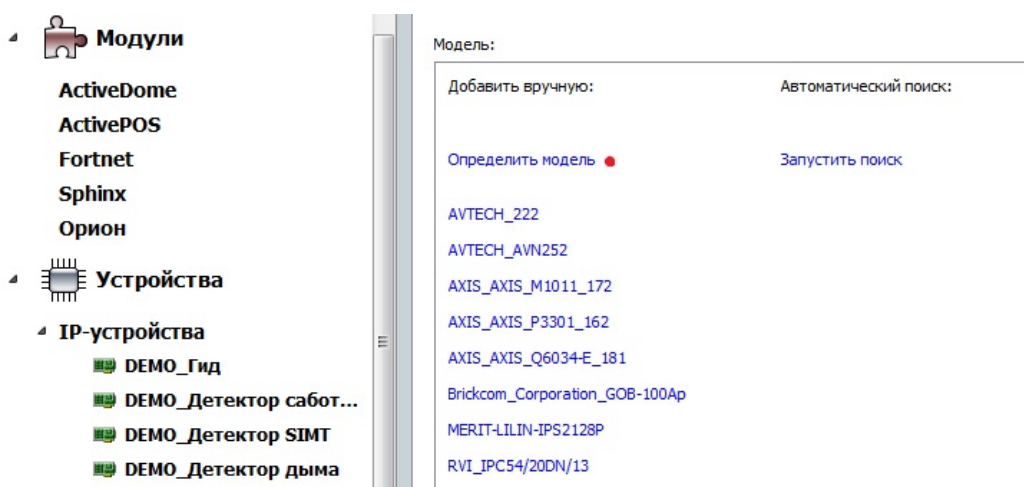
В окне «Настройка» необходимо пройти в закладку «Устройства» – «IP-Устройства». Нажать кнопку «Добавить вручную».



В окне «Добавление устройств» выбрать производителя ONVIF.



Нажать на кнопку «**Определить модель**» для автоматической идентификации модели камеры.

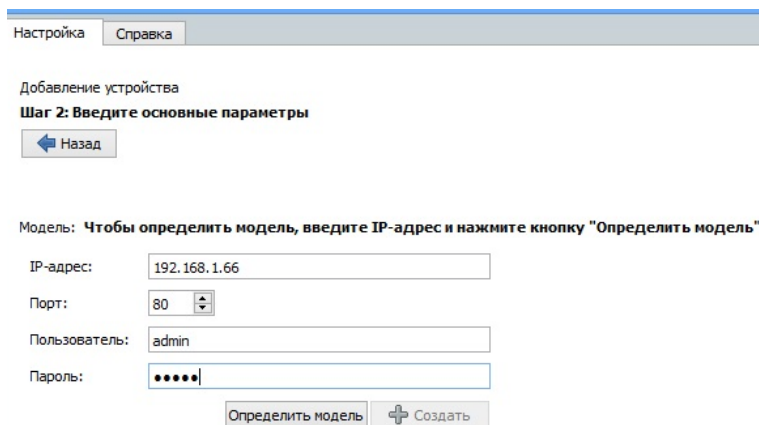


Для идентификации камеры ввести:

- IP-адрес: **192.168.1.66** (или установленный Вами адрес).
- Порт: **80**.
- Пользователь: **admin** (по умолчанию).
- Пароль: **admin** (по умолчанию).



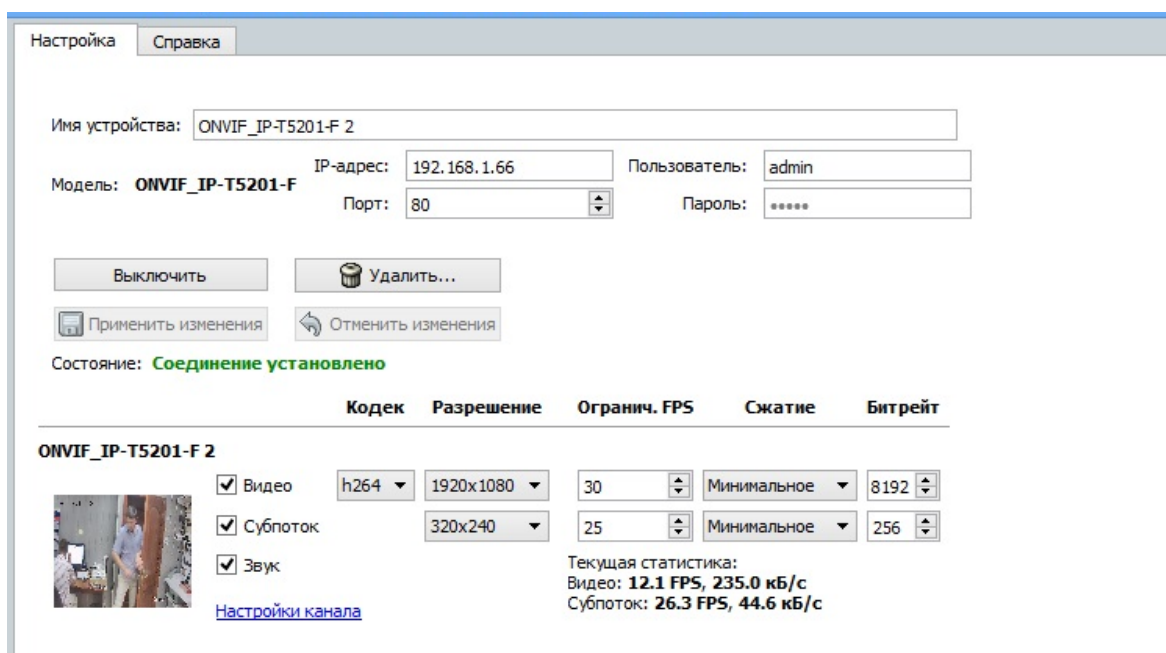
* Будьте уверены в корректности и указанного Вами IP-адреса камеры в действующей подсети. Для проверки текущего IP-адреса можно использовать ПО Advanced IP Scanner, Pro-Search или Net_Admin.



Нажать на кнопку «**Определить модель**» и дождаться результатов автопоиска.

Камера определена и готова к подключению в систему. Необходимо нажать кнопку «**Создать**» для включения камеры.

Для примера на рисунке показан интерфейс управления ПО «Трассир» с добавленной IP камерой.



	Кодек	Разрешение	Огранич. FPS	Сжатие	Битрейт
ONVIF_IP-T5201-F 2					
<input checked="" type="checkbox"/> Видео	h264	1920x1080	30	Минимальное	8192
<input checked="" type="checkbox"/> Субпоток		320x240	25	Минимальное	256
<input checked="" type="checkbox"/> Звук					

Текущая статистика:
 Видео: **12.1 FPS, 235.0 кБ/с**
 Субпоток: **26.3 FPS, 44.6 кБ/с**

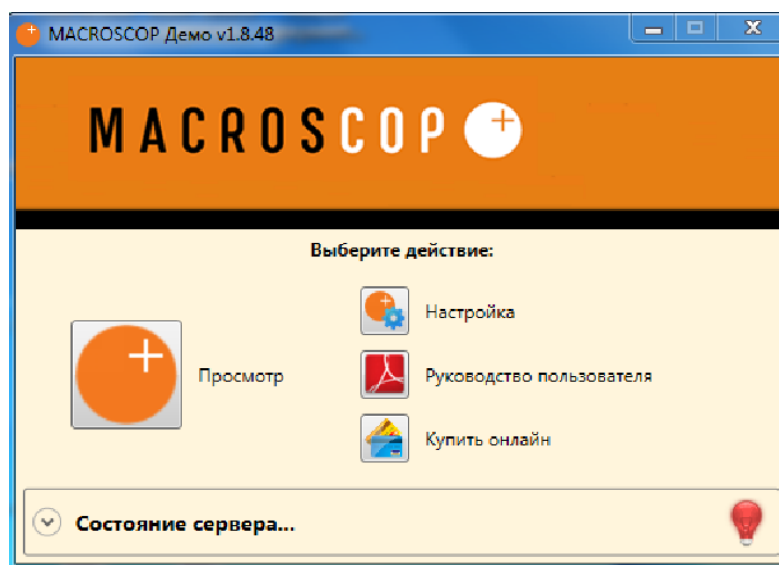
Более подробную информацию по работе с ПО «Трассир» можно найти по адресу <http://www.dssl.ru>.


4.3.2. Подключение камеры к коммерческому ПО «Macroscop».

В данном разделе установка ПО «Macroscop» не рассматривается. Предполагается, что пользователь имеет необходимые навыки и опыт работы с ПК и может самостоятельно провести установку указанного программного продукта.

4.3.3. Запуск ПО и добавление нового устройства.

Запустите установленное на компьютер ПО «Macroscop».





- Нажмите кнопку «Настройка».
- Кнопкой «Создать новый канал»  добавьте настраиваемую IP видеокамеру.

Настройки подключения канала

Адрес (IP-адрес или URL) <input type="text" value="192.168.1.66"/> <input type="button" value="Задать сетевые порты..."/>	Производитель <input type="text" value="ONVIF"/> <input type="checkbox"/> Видеосервер	Модель устройства <input type="text" value="Compatible device"/> <input type="checkbox"/> Прием звука
Имя пользователя <input type="text" value="admin"/>	Номер канала <input type="text" value="1"/>	<input type="checkbox"/> Передача звука <input type="button" value="Тест"/>
Пароль <input type="password" value="•••••"/>	<input type="checkbox"/> Поворотная камера	<input type="checkbox"/> Обработка событий (I/O) <input type="button" value="..."/>
<input checked="" type="checkbox"/> Подключаться через сервер <input type="checkbox"/> Канал с низкой пропускной способностью <input type="checkbox"/> Отключить канал		
<input type="button" value="Открыть в браузере..."/>		

Настройки потоков данных Использовать два потока

Основной поток 	Альтернативный поток 
Тип подключения: Формат видео <input type="text" value="H264"/>	Тип подключения: Формат видео <input type="text" value="H264"/>
<input type="button" value="Дополнительные настройки"/>	<input type="button" value="Дополнительные настройки"/>

В окне «Настройки подключения канала» введите:

- ◇ IP адрес видеокamеры: **192.168.1.66** (или установленный Вами адрес).
- ◇ Имя: **admin** (по умолчанию).
- ◇ Пароль: **admin** (по умолчанию).
- ◇ Производитель: **ONVIF**.
- ◇ Модель устройства: **compatible device**.



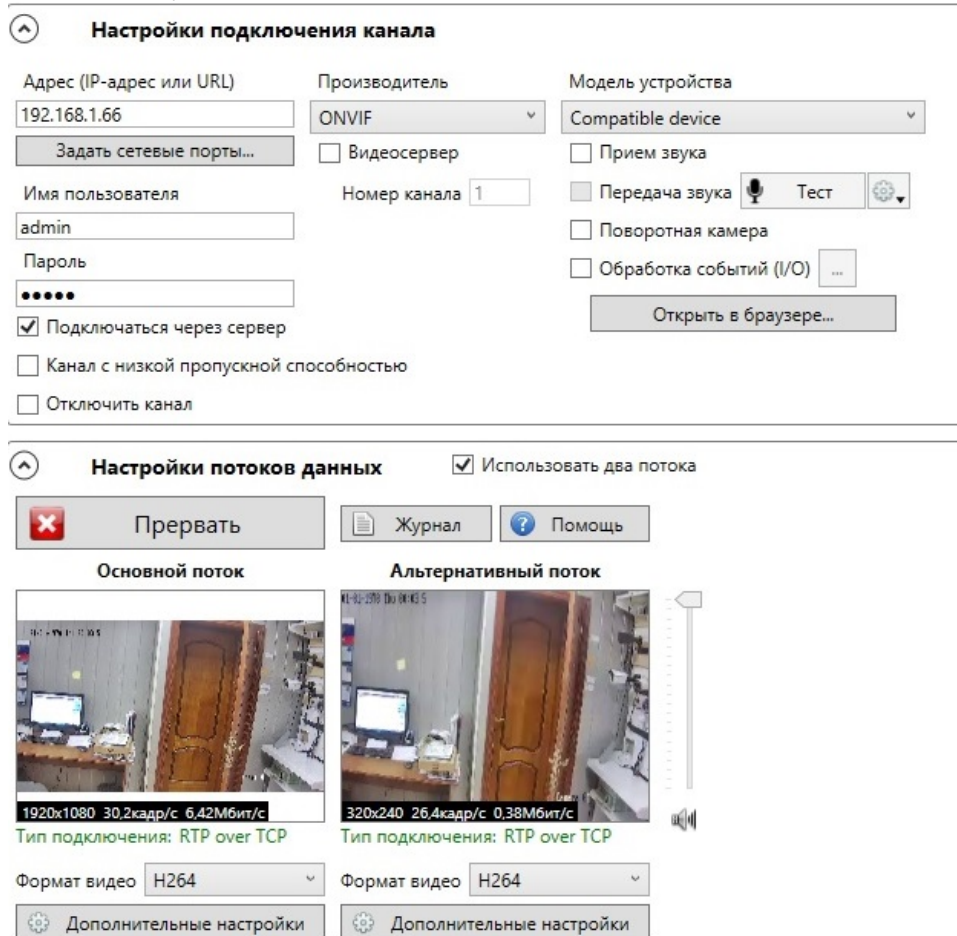
** Будьте уверены в корректности и указанного Вами IP-адреса камеры в действующей подсети. Для проверки текущего IP-адреса можно использовать ПО Advanced IP Scanner, Pro-Search или Net_Admin.*

В настройках потоков данных необходимо выбрать формат видео кодирования H.264.

Проверьте работоспособность камеры нажатием кнопки «Протестировать».

* При необходимости по нажатию кнопки «Дополнительные настройки» к каналу выберите возможность использования альтернативного декодера H.264.

Для примера на рисунке показан интерфейс управления ПО «Macroscop» с добавленной IP камерой.



The screenshot displays the configuration interface for a channel in the Macroscop software. It is divided into two main sections: 'Настройки подключения канала' (Channel connection settings) and 'Настройки потоков данных' (Data stream settings).

Настройки подключения канала:

- Адрес (IP-адрес или URL): 192.168.1.66
- Производитель: ONVIF
- Модель устройства: Compatible device
- Имя пользователя: admin
- Пароль: masked with dots
- Номер канала: 1
- Подключаться через сервер: checked
- Канал с низкой пропускной способностью: unchecked
- Отключить канал: unchecked

Настройки потоков данных:

- Использовать два потока: checked
- Buttons: Прервать, Журнал, Помощь
- Отображение видеопотоков:
 - Основной поток:** 1920x1080, 30,2кадр/с, 6,42Мбит/с. Тип подключения: RTP over TCP.
 - Альтернативный поток:** 320x240, 26,4кадр/с, 0,38Мбит/с. Тип подключения: RTP over TCP.
- Формат видео: H264 (selected for both streams)
- Buttons: Дополнительные настройки (for both streams)

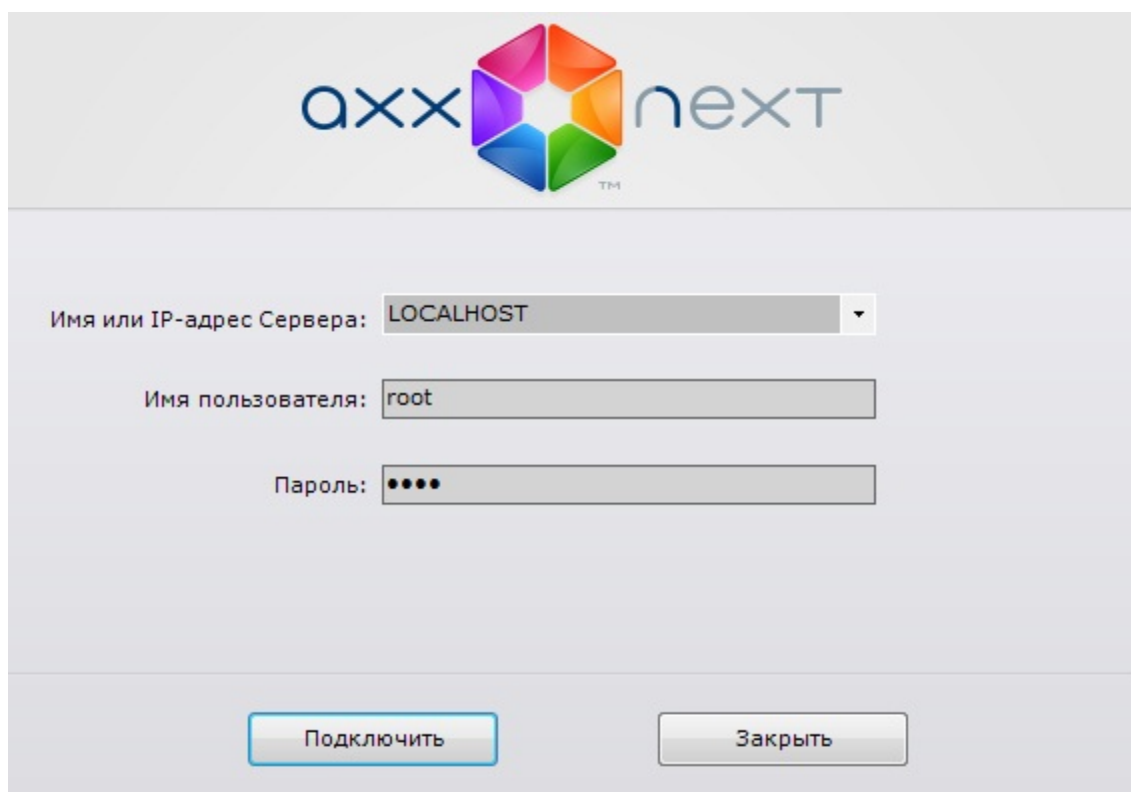
Более подробную информацию по работе с ПО «Macroscop» можно найти по адресу www.Macroscop.ru

4.4. Подключение камеры к коммерческому ПО *Axxon Next*.

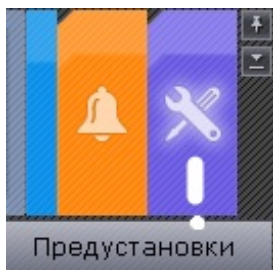
В данном разделе установка ПО «*Axxon Next*» не рассматривается. Предполагается, что пользователь имеет необходимые навыки и опыт работы с ПК и может самостоятельно провести установку указанного программного продукта.

4.4.1. Запуск ПО и добавление нового устройства.

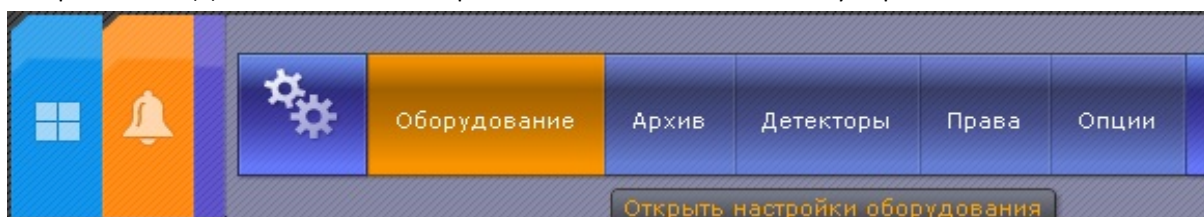
Запустите установленное на компьютер ПО «*Axxon Next*». Введите имя пользователя и пароль (по умолчанию root).




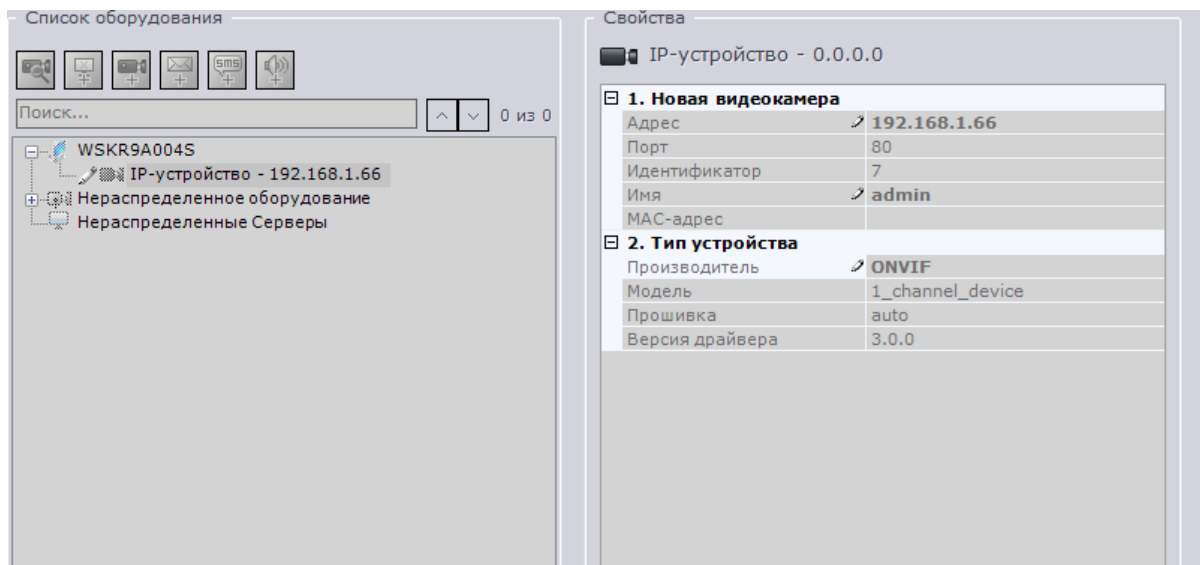
Для добавления нового устройства в ПО «*Axxon Next*» необходимо перейти в Настройки. Для этого необходимо кликнуть по соответствующей кнопке меню.



Далее необходимо перейти в закладку оборудование, где возможно настроить подключение камеры или иного внешнего устройства.



Для добавления нового оборудования необходимо нажать по кнопке  «Добавить IP устройство» в левой части «Списка оборудования».

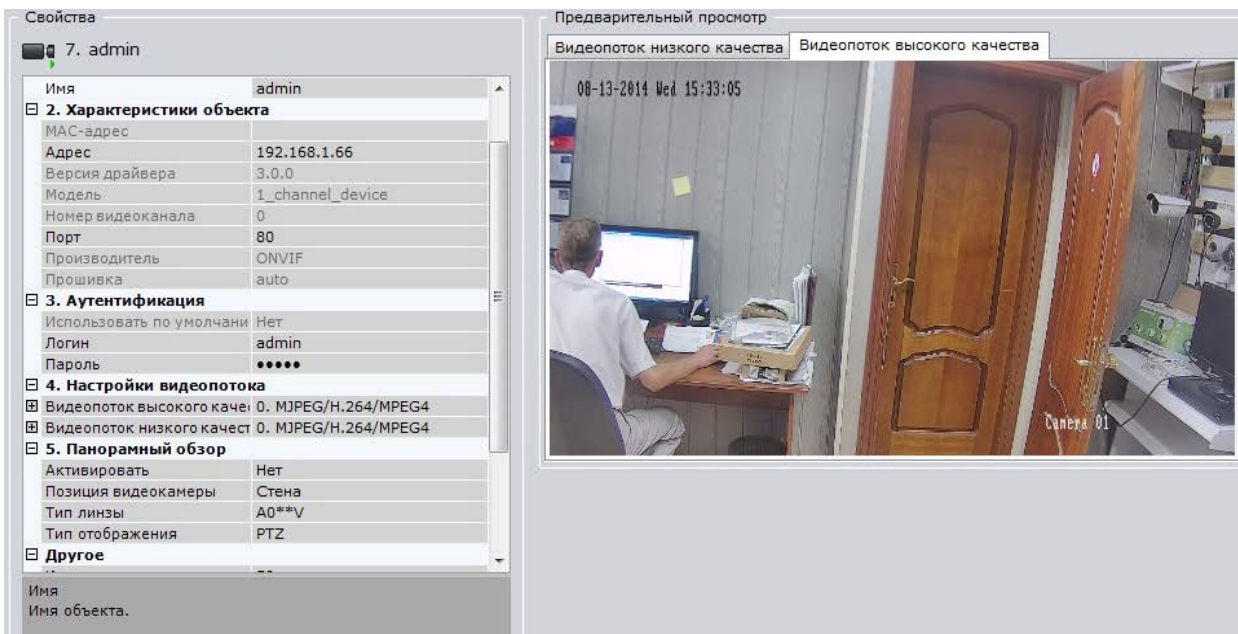


Для камеры необходимо указать корректные данные

- ◇ IP адрес видеочамеры: **192.168.1.66** (или установленный Вами адрес).
- ◇ Логин: **admin** (по умолчанию).
- ◇ Пароль: **admin** (по умолчанию).
- ◇ Производитель: **ONVIF**.
- ◇ Порт: **80**.



* Будьте уверены в корректности и указанного Вами IP-адреса камеры в действующей подсети. Для проверки текущего IP-адреса можно использовать ПО *Advanced IP Scanner*, *Pro-Search* или *Net_Admin*.



Для сохранения настроек необходимо нажать кнопку,



после чего можно перейти в меню просмотра изображения.

Более подробную информацию по работе с ПО «*Axxon Next*» можно найти по адресу www.itv.ru.

5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Условия гарантии:

- ◇ Основанием для гарантийного обслуживания является кассовый чек или товарный чек.
- ◇ Срок гарантии оборудования может отличаться в зависимости от типа изделия.
- ◇ Если срок гарантии на приобретенное оборудование не заявлен явно, то считается равным гарантийному сроку согласно закона РФ «О защите прав потребителя» для соответствующих групп товаров.
- ◇ Срок гарантийного ремонта определяется после проведения экспертизы оборудования, и устанавливается в зависимости от степени его неисправности, но не более двух месяцев, с момента поступления оборудования в сервис центр.
- ◇ Для всех IP видеокамер наблюдения торговой марки **BSP Security** (модели серии **BSP**, артикул которых начинается с префикса BSP) срок гарантийного обслуживания составляет 5 лет с момента приобретения.

Гарантия не распространяется на оборудование:

- ◇ Вышедшее из строя по вине его владельца вследствие нарушения рекомендованных условий эксплуатации или хранения.
- ◇ Вышедшее из строя по причине самостоятельного изменения внутреннего ПО оборудования (переустановка firmware / изменение прошивки).
- ◇ Вышедшее из строя в следствие форс мажорных обстоятельств: пожара, наводнения и других стихийных бедствий.
- ◇ Вышедшее из строя из-за включения в сеть с несоответствующим напряжением питания, или в случае аварии или неисправности в сети питания, а также при наличии следов электрического пробоя, прогар проводников и т.п.
- ◇ При наличии следов механических воздействий, возможно вызвавших повреждения.

- ◇ В случае обнаружения следов ремонта.
- ◇ Вышедшее из строя вследствие некорректного подключения к источнику питания.