



# Руководство по эксплуатации IP-камеры L-серии с технологией Starlight



MICRODIGITAL Inc.

MD-IPC-Starlight рев. 1.1

Выпущено 31 мая 2017 г.

© 2017 MICRODIGITAL Inc.

Данный документ представляет собой руководство по эксплуатации IP-камеры с технологией Starlight.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления с целью их улучшения.

# 1. 1. Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации содержит инструкции по базовой настройке и эксплуатации сетевой камеры Microdigital Inc.

Как опытным, так и начинающим пользователям сети следует внимательно прочитать данную инструкцию для обеспечения безопасной установки и эксплуатации устройства; в инструкции также содержится информация о функциях камеры.

Сохраните данное руководство для будущего его использования.

- Изменения или модификации, не одобренные компанией Microdigital Inc., могут привести к лишению пользователя прав на эксплуатацию камеры.
- Установка должна проводиться квалифицированным персоналом в соответствии с местными нормами.

## 2. Правила техники безопасности

Внимательно прочитайте следующие инструкции во избежание угрозы жизни и имуществу.

- Избегайте ударов и падения камеры.
- Избегайте вибрации камеры.
- Не перемещайте работающую камеру.
- Не устанавливайте камеру на неровной поверхности, камера должна быть прочно прикреплена к стене или потолку.
- Протирайте камеру только сухой тканью.
- Избегайте установки камеры в местах повышенной влажности или температуры.
- Не устанавливайте камеру рядом с источниками газа и нефти.
- Не прикасайтесь к камере мокрыми руками. Это может вызвать поражение электрическим током.
- Не ставьте тяжелые предметы на кабель питания. Это может привести к возгоранию и поражению электрическим током.
- Во избежание поражения электрическим током не пытайтесь разобрать камеру. Все обслуживание должно проводиться квалифицированным персоналом.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия. Это может вызвать возгорание.
- Повреждение кабеля может привести к возгоранию.
- Во избежание нарушения работы камеры при неожиданном отключении рекомендуется использовать ИБП (источник бесперебойного питания). Обратитесь к авторизованному дилеру или агенту ИБП.
- Отключайте камеру во время дождя или в случае ее бездействия в течение длительного времени.
- При попадании в корпус жидкости или твердого предмета немедленно отключите камеру от источника питания и проверьте устройство у официального дилера перед повторным включением.
- В случае появления сильного запаха или дыма, исходящего из камеры, отключите камеру от сети и обратитесь к авторизованному дилеру.

## 3. Содержание

<b>1. Руководство по эксплуатации</b>	2
<b>2. Правила техники безопасности</b>	2
<b>3. Содержание</b>	3
<b>4. Обзор продукта</b>	4
<b>5. Подключение</b>	4 ~ 5
5.1. Подключение к сети	4
5.2. Подключение питания	4
5.3. Использование карты Micro SD	5
5.4. Исходная настройка и эксплуатация	5
<b>6. Настройка видео и системы</b>	6 ~ 19
6.1. Вход	6
6.2. Наблюдение в режиме реального времени	6 ~ 12
6.2.1. Первый поток	7
6.2.2. Второй поток	7
6.2.3. Название и дата/время	8
6.2.4. Настройка освещенности	9
6.2.5. Настройка камеры	10
6.2.6. Расширенная настройка	11
6.2.7. Цифровое увеличение	12
6.3. Настройка	12 ~ 18
6.3.1. Расписание событий	12
6.3.2. Сеть	14
6.3.3. Дата/время	15
6.3.4. Системная информация	16
6.3.5. Учетная запись пользователя	16
6.3.6. Обновление	17
6.3.7. Зона движения	17
6.3.8. Зона конфиденциальности	18
6.4. Загрузка	18
<b>7. Матрица продукта</b>	19
<b>8. Устранение неисправностей</b>	20

## 4. Обзор продукта

### 4.1. Возможности продукта

Сетевая камера Microdigital позволяет вести видеонаблюдение по сети, пользователи могут наблюдать, записывать и управлять событиями с помощью удобного интерфейса.

В данном руководстве подробно описывается установка и эксплуатация устройства.

Поддержка протокола ONVIF (Profile S вер. 2.21)

- Несколько потоков для отображения и записи видео с различным разрешением и качеством одновременно, используя разные кодеки.
- Первый поток: только H264.  
Второй поток: H.264 / M-JPEG.
- Регулировка качества видео: 10-50.
- Double Scanned WDR (Расширенный динамический диапазон с двойным сканированием), HLC (Компенсация за-светки), BLC (компенсация задней подсветки), De-Fog (Антитуман)
- Видеонаблюдение день / ночь с механически убираемым ИК-фильтром (дополнительно).
- Простое обновление прошивки по сети.
- Встроенный SD-слот для карт памяти для локального хранения данных.
- JPEG снимок для применения LPR (Распознавания автомобильных номеров)
- PoE / 12 В постоянного тока.
- Рабочие температуры: -50°C~60°C для уличных камер с функцией обогрева, -40°C~60°C для уличных камер без обогрева, -10°C~50°C для внутренних камер.

## 5. Подключение

### [Примечание]

- \* Выключите питание перед установкой и подключением камеры.
- \* Не допускайте попадания влаги на силовые и соединительные кабели. Это может вызвать повреждение устройства.

### 5.1. Подключение к сети

Пользователи могут настроить дистанционное управление, конфигурацию, мониторинг.

Проверьте сетевое окружение после установки камеры.

### 5.2. Подключение питания

#### 5.2.1. Использование адаптера питания

Подключите питание к разъему камеры постоянного тока. Все камеры поддерживают напряжение 12 В постоянного тока. (Рекомендуется адаптер питания с напряжением 12 В постоянного тока/1,5 А.)

### 5.2.2. В случае использования оборудования PoE (питание через Ethernet)

Проверьте, есть ли у модели опция питания PoE, потому что малоформатная камера MDC-L3290F поддерживает только напряжение 12 В постоянного тока. За исключением MDC-L3290F, все остальные камеры поддерживают стандарт IEEE 802.3af.

## 5.3. Использование карты Micro SD

Карта Micro SD позволяет записывать важные сцены даже при полном отсутствии сети.

### 5.3.1. Как вставить карту Micro SD

- Вставьте карту Micro SD в правильном направлении.
- Вставляйте карту Micro SD без усилий. Вставляя карту с силой, вы можете повредить ее или предназначенный для нее разъем. Не подключайте SD карту при включенной камере. Перед подключением SD карты камера должна быть обесточена.

### 5.3.2. Удаление карты Micro SD

- Нажмите аккуратно карту Micro SD и блокировка снимется.
- Осторожно выньте карту Micro SD. При попытке удалить Micro SD силой в состоянии блокировки может произойти повреждение карты или слота. Не отключайте SD карту при включенной камере. Перед отключением SD карты камера должна быть обесточена.

### [Примечание]

\* Запись и воспроизведение не выполняются одновременно. При воспроизведении видео запись следует остановить.

\* В случае ущерба или потери данных на карте Micro SD, причиненного по неосторожности, MICRODIGITAL Inc. снимает с себя всякую ответственность.

\* После определенного количества считываний и записи данные на карте Micro SD перестают сохраняться. В этом случае замените карту Micro SD на новую.

## 5.4. Первоначальная настройка и эксплуатация

Перед использованием камеры проверьте состояние соединений между устройствами и статус питания.

Камера должна быть подключена к сети, а питания должно направляться каждому устройству.

Для подключения камеры сначала установите на ПК клиентскую программу Microdigital.

Если камера подключена к компьютеру, программа Web Viewer устанавливается автоматически.

Для просмотра видеопотока с помощью веб-обозревателя установка ActiveX Control должна быть разрешена в конфигурации веб-браузера.

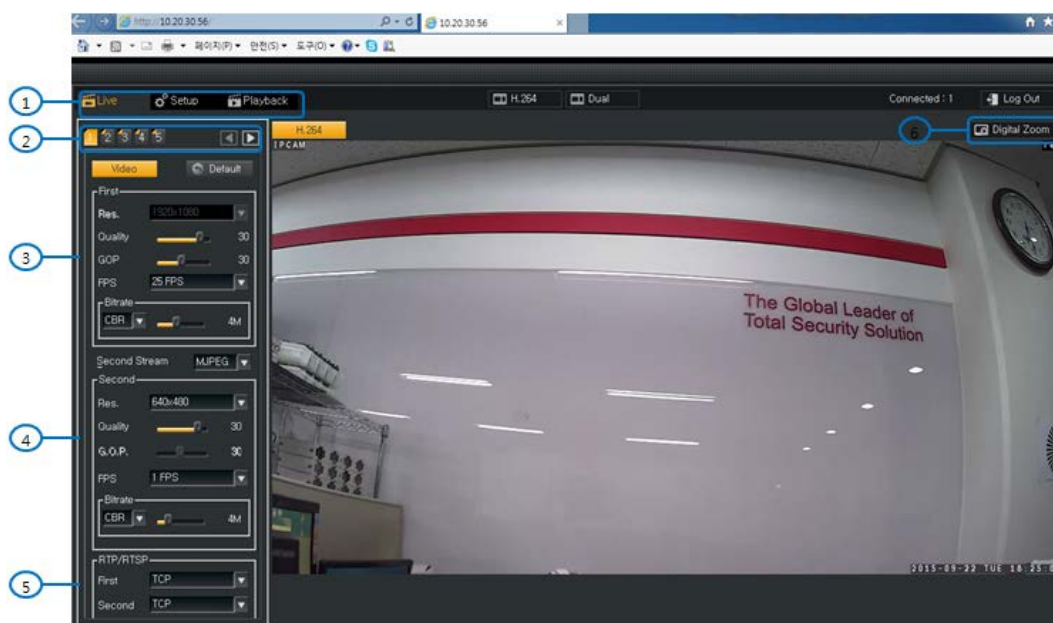
## 6. Настройка видеозображения и системы

### 6.1. Вход

Пользователи могут подключиться к IP-камере после введения имени пользователя и пароля.  
По умолчанию имя пользователя и пароль: root / root.



### 6.2. Просмотр в реальном времени, секции 1~5



1	Выбор просмотра в реальном времени, настройки и воспроизведения.
2	Секция 1: настройка основного / дополнительного потока видео и протокола передачи видео. Секция 2: настройка названия (имени камеры / расположения) и даты/времени. Секция 3: настройка авто экспозиции (Auto Exposure), HLC, VLC и управление режимами День/Ночь. Секция 4: настройка баланса белого, изображения и функций (отражение, переворот). Секция 5: настройка режима WDR, Антитумана, Затенения и Тревожных Входов/Выходов
3	Настройка основного потока.
4	Настройка дополнительного потока.
5	Настройка протокола передачи видеосигнала в основном и дополнительном потоке.
6	Цифровое увеличение

### 6.2.1. Основное потоковое видео, секция 1

- Video Codec (видеокодек): поддерживает только форматы H.264 / Baseline Profile.
- Resolution (разрешение): 1920 x 1080, 1280x720, 800x600, 704x480, 640x480, 320x240
- Quality (качество): активируется только в режиме VBR. Режим VBR обеспечивает постоянное качество видео, которое настраивается в диапазоне: 0 - 30
  - (По умолчанию: 30).
- GOP (группа изображений) может быть настроена.
  - Чем больше размер группы изображений, тем меньшая пропускная способность сети требуется.
- Frame Rate: настройка частоты кадров до 25 кадров в секунду.
- Encoding Mode (режим кодирования)
- Скорость потока используется в кодировке и оказывает непосредственное влияние на качество видео и полосы пропускания.
  - Можно выбрать режим VBR (переменная скорость передачи) и CBR (постоянная скорость передачи).
  - VBR (переменная скорость передачи) позволяет изменять количество выходных данных на сегмент времени и обеспечивать большую скорость потока для более сложных сцен. С другой стороны, режим CBR позволяет обеспечивать постоянную скорость потока в загруженных сетях, при этом качество изображения зависит от сложности сцены.
- Bit Rate (скорость потока)
- Активируется только в режиме CBR. Меньшая скорость потока обеспечивает снижение качества изображения, и наоборот, частота кадров может снижаться в зависимости от сетевого окружения. Диапазон настраиваемой скорости потока: 512 кбит ~ 10,000 кбит.

### 6.2.2. Дополнительное потоковое видео, секция 1

- Video Codec (видеокодек): поддерживает H.264 / Baseline Profile и MJPEG.
- Resolution (разрешение): 640 x480 или 320x240.
- Quality: активируется только в режиме VBR. Режим VBR обеспечивает постоянное качество видео, настраивается в диапазоне: 0 - 30
  - (По умолчанию: 30).
- GOP (группа изображений) может быть настроена только в режиме H.264.
  - Чем больше размер группы изображений, тем меньшая пропускная способность сети требуется.
- Frame Rate: настройка частоты кадров до 25 кадров в секунду.
- Encoding Mode: режим кодирования
- Скорость потока используется в кодировке и оказывает непосредственное влияние на качество видео и полосы пропускания.
  - Можно выбрать режим VBR (переменная скорость передачи) и CBR (постоянная скорость передачи).
  - VBR (переменная скорость передачи) позволяет изменять количество выходных данных на сегмент времени и обеспечивать большую скорость потока для более сложных сцен. С другой стороны, режим CBR позволяет обеспечивать постоянную скорость потока в загруженных сетях, при этом качество изображения зависит от сложности сцены.
- Bit Rate (скорость потока)
- Активируется только в режиме CBR. Меньшая скорость потока обеспечивает снижение качества изображения, и наоборот, частота кадров может снижаться в зависимости от сетевого окружения. Диапазон настраиваемой скорости потока: 512 кбит ~ 10,000 кбит.

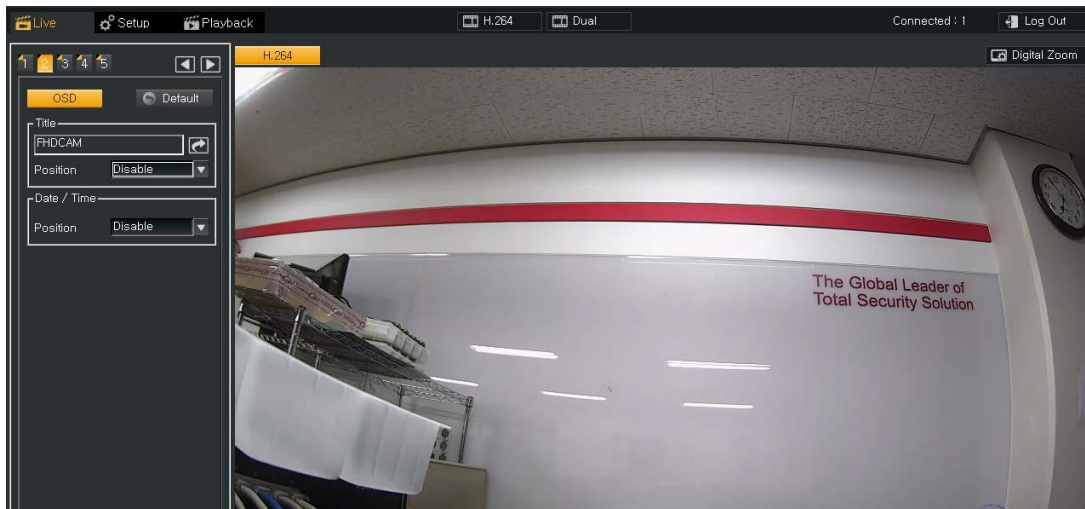
Для отображения второго потока нажмите кнопку в середине верхнего меню:



### [Примечание]

В формате MJPEG запись на карту Micro SD карты не активируется, а максимальная частота кадров ограничивается 1 кадром в секунду.

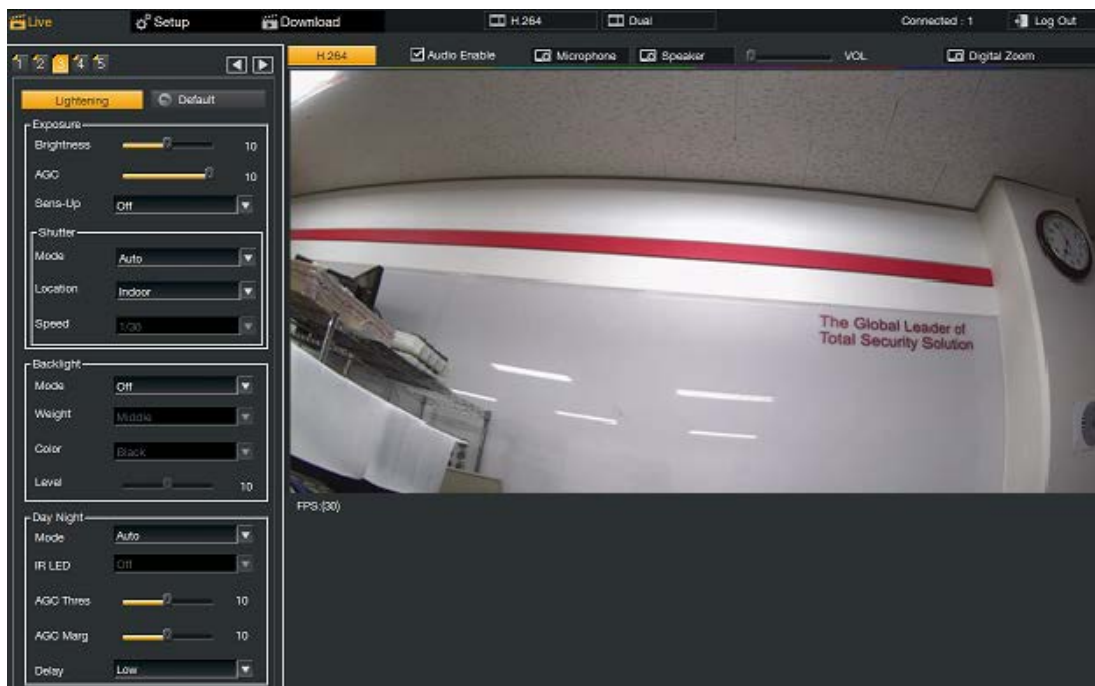
### 6.2.3. Название и дата/время, секция 2



Пользователи могут установить название камеры / дату / время и положение камеры с помощью экранного меню.



## 6.2.4. Настройка освещенности, секция 3



### 6.2.4.1. Экспозиция

Brightness : Пользователь может настроить яркость в зависимости от окружение установки камеры.

AGC (Автоматическое регулировка усилением): Этот пункт настраивает чувствительность камеры. Увеличение значения усиления даст более яркое изображению, но повлечет за собой увеличение количества шумов.

Sens-up (Режим накопления заряда): Этот пункт увеличит чувствительность при установке в местах с низким уровнем освещения. Варианты установки: Off, 2X, 4X, 8X, 16X, 32X.

Настройка по умолчанию: Off.

Режим затвора: Затвор может работать в режимах: Авто (Auto), Ручной (Manual) и режим компенсации мерцания (Flicker).

Расположение : Для корректной настройки электронного затвора нужно указать расположение камеры. Пункт доступен только при режиме затвора Авто.

Скорость : Если режим затвора установлен как ручной, пользователь может установить значение в диапазоне: 1/30~1/30,000.

### 6.2.4.2. Подсветка

BLC (Компенсация задней засветки): При выборе этого режима пользователь сможет распознать объект даже при наличии яркого источника света за этим объектом

HLC (компенсация встречной засветки): Засветки будут окрашены выбранным цветом.

### 6.2.4.3. День / Ночь

Для обеспечения цветного изображения днем и четкого черно-белого изображения ночью камера переходит в соответствующие режимы при определенном уровне освещения.

Auto: Автоматический режим перехода для камер не оборудованных ИК-подсветкой

**[Внимание] Использование режима Авто для камер с ИК-подсветкой может повлечь за собой неправильную работу переключения режимов день/ночь**

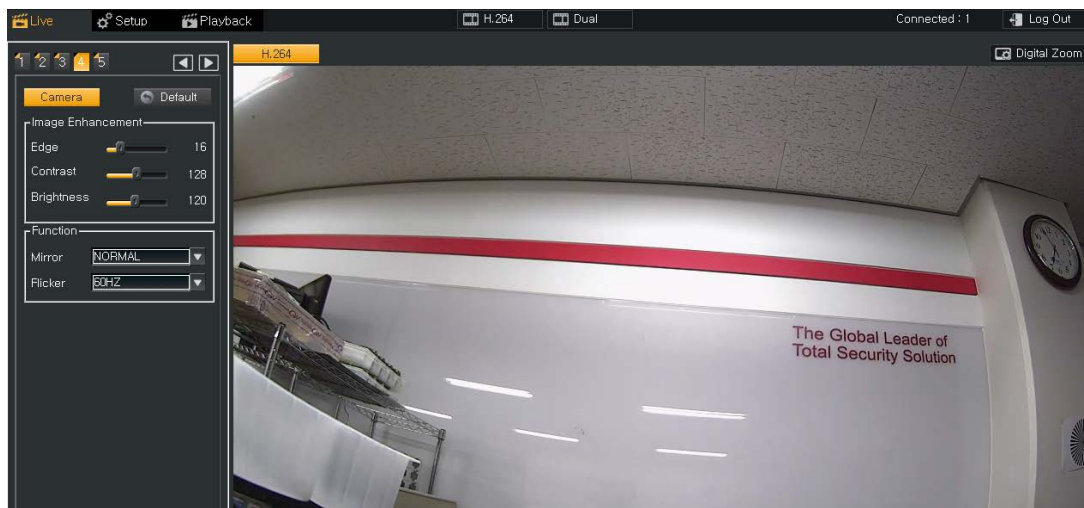
Color: Цветной режим, независимо от условий освещенности

V/W: Черно-белый режим, независимо от условий освещенности. ИК подсветка будет включена только при недостаточном освещении.

Extern: Использование переключения режимов День / Ночь по датчику, встроенному в плату ИК подсветки.

**[Внимание] Использование режима Extern для камер без ИК-подсветки может повлечь за собой неправильную работу переключения режимов день/ночь**

## 6.2.5. Настройка камеры, секция 4



### 6.2.5.1. Улучшение изображения

Резкость: Настраивает параметр резкости камеры

Гамма: Настраивает Яркость, Контрастность и отображение цветов.

ACE (Адаптивный усилитель контрастности): Необходим для устройств с узким динамическим диапазоном, потому что обычный способ, такие как коррекция гаммы или выравнивание гистограммы, как правило, приводят к потере детализации

### 6.2.5.2. Цвет

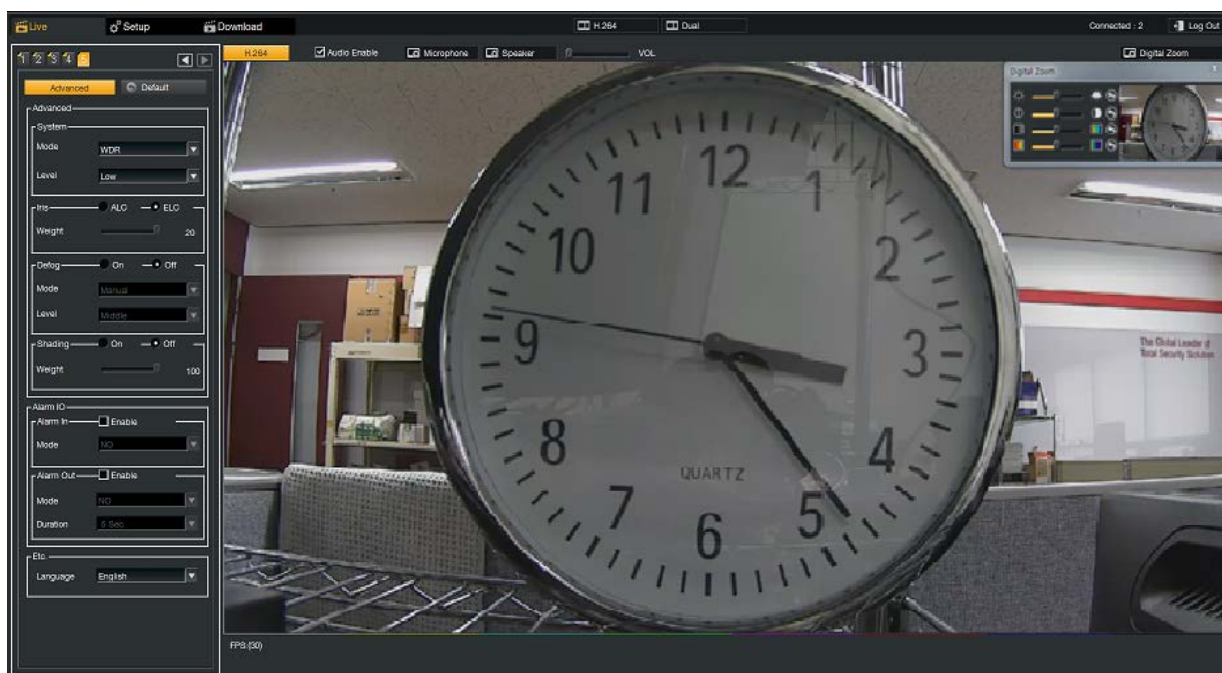
AWB (Автоматический баланс белого): В зависимости от условий установки баланс белого может установлен в автоматический или ручной режим

### 6.2.5.3. Функция

Mirror (отражение): Изображение может быть отражено вертикально или горизонтально, или перевернуто.

Frequency (Частота): В зависимости от частоты электрической линии будет меняться так же и количество кадров. 25 к/с для частоты 50Гц и 30 к/с для частоты 60Гц

## 6.2.6. Расширенная настройка, секция 5



### 6.2.6.1. Расширенная настройка

Режим: Нормальный, DNR (Цифровое шумоподавление) , WDR (Расширенный динамический диапазон)

В нормальном режиме может транслироваться видео 60 к/с, если выбрано разрешение 1280x720 или ниже WDR позволяет при сложных условиях освещенности видеть с одинаковой детализацией как темные так и светлые участки кадра, но при этом может потеряться контрастность и цветопередача изображения.

DNR позволяет получить изображение без динамического шума при низком уровне освещения, что позволит уменьшить поток данных и сохранить место на накопителе.

### 6.2.6.2. Диафрагма

ALC (Автоматическое управление освещением): Позволяет автоматически изменять значение диафрагмы при изменении условий освещения

ELC (Электронное управление освещением): Позволяет управлять уровнем освещенности в помещениях без использования АРД.

### 6.2.6.3. Антитуман

Функция позволяет улучшить качество изображения при использовании на улице при тумане.

### 6.2.6.4. Диафрагма

Функция компенсирует разницу в яркости между центром и краями изображения при использовании широкоугольных объективов.

### 6.2.6.5. Тревожные Входы / Выходы

Тревожный вход: Может быть выбран режим работы внешнего датчика (Нормально открытый или нормально закрытый)

Тревожный выход: Реле встроенное в камеру может быть переключено.

### 6.2.6.6. Другое

Выбор языка

## 6.2.7. Цифровое увеличение

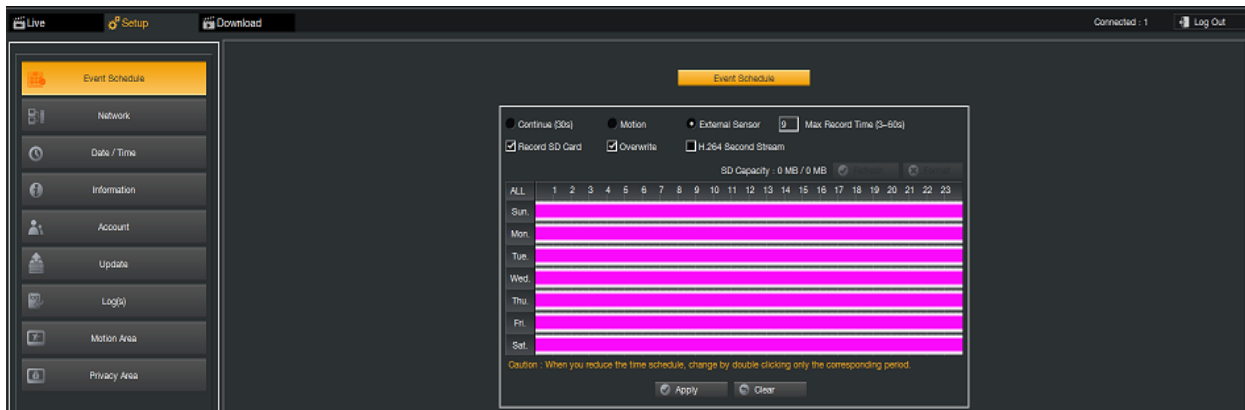
Пользователи могут использовать функцию цифрового зума и цифрового PTZ, а также настройки яркости и насыщенности цвета.



## 6.3. Настройка

### 6.3.1. Расписание событий

Расписание можно связать с обнаружением движения, видео при этом будет записываться на карту SD.



- Режим записи

Вы можете выбрать постоянный режим записи или режим записи по движения. В случае если выбрана постоянная запись – Записываться видео будет фрагментами по 30 секунд. При обнаружении движения в правом верхнем углу изображения будет появляться метка в виде буквы «М»

- Поддержка SD карт

Вы можете использовать SD карту для записей видео в формате AVI

- Режим перезаписи

При заполнении хранилища старые записи будут поочередно удаляться.

- Запись второго потока

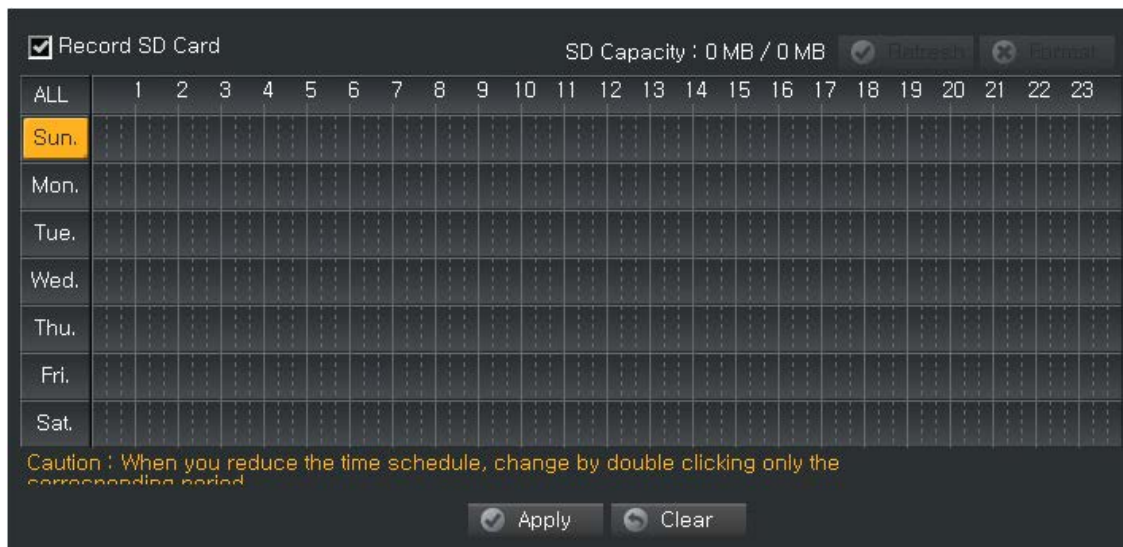
Пользователь может записывать второй поток, что бы сохранить место в хранилище.

- External Sensor

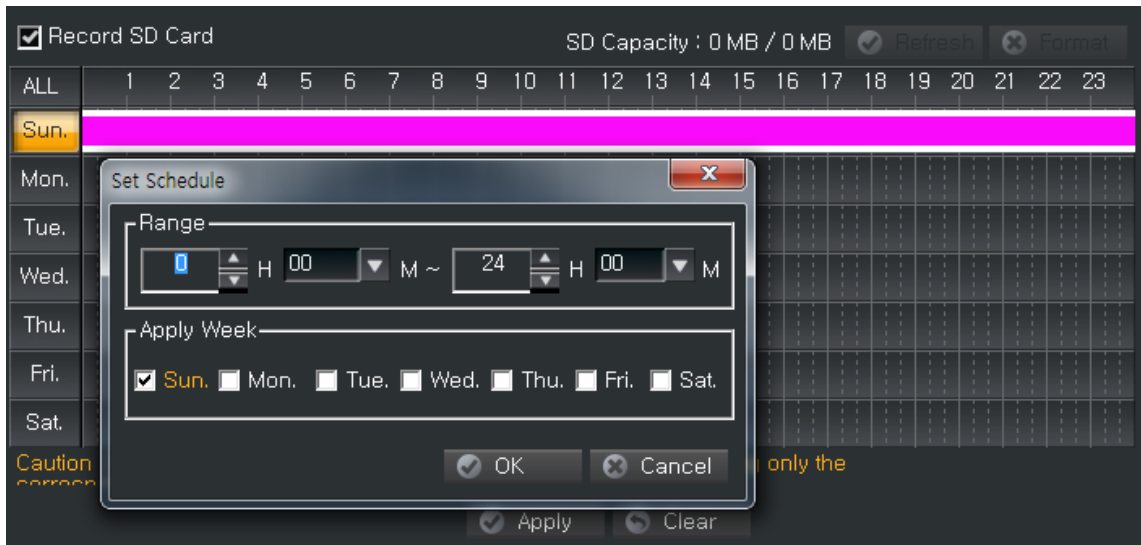
При использовании DI/DO (опция) и сработке тревожного сигнала в верхнем правом углу кадра появится отметка в виде буквы «S»

Настройка расписания может быть произведена как показано ниже:

Выберите день недели



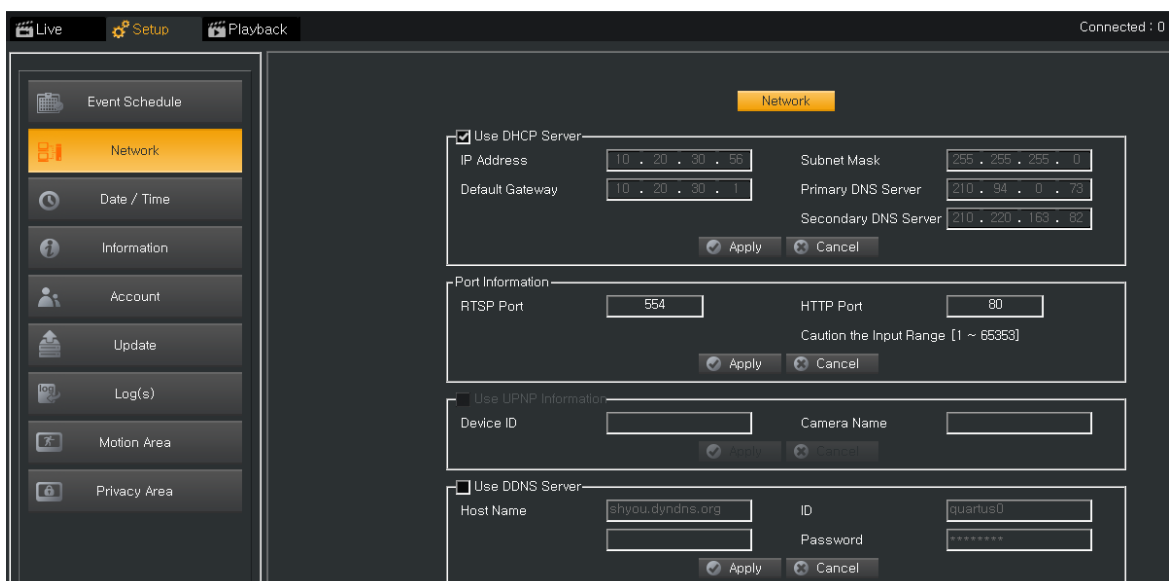
При двойном клике по дню недели появится окно, в котором можно указать расписание, в какое время производить запись и по каким дням недели



Максимальное время записи (сек.): пользователи могут настроить время записи движения после его обнаружения как показано ниже.



### 6.3.2. Сеть



### 6.3.2.1. Настройка IP-адреса

Можно выбрать статический IP и DHCP. Статический IP выбирается вручную.

Также IP-адрес и значения настройки сети задаются в DHCP автоматически через DHCP сервер.

#### [Примечание]

- \* При вводе неправильного IP-адреса и адреса шлюза подключение к сети невозможно.
- \* При вводе неправильного адреса DNS-сервера некоторые функции могут быть отключены.

### 6.3.2.2. Настройки веб-сервера

Port: порт для веб-сервера камеры, общий номер порта для HTTP: 80.

Если его необходимо изменить, будьте внимательны, чтобы не вызвать конфликта с портом, используемым для другого устройства.

### 6.3.2.3. Настройки RTSP

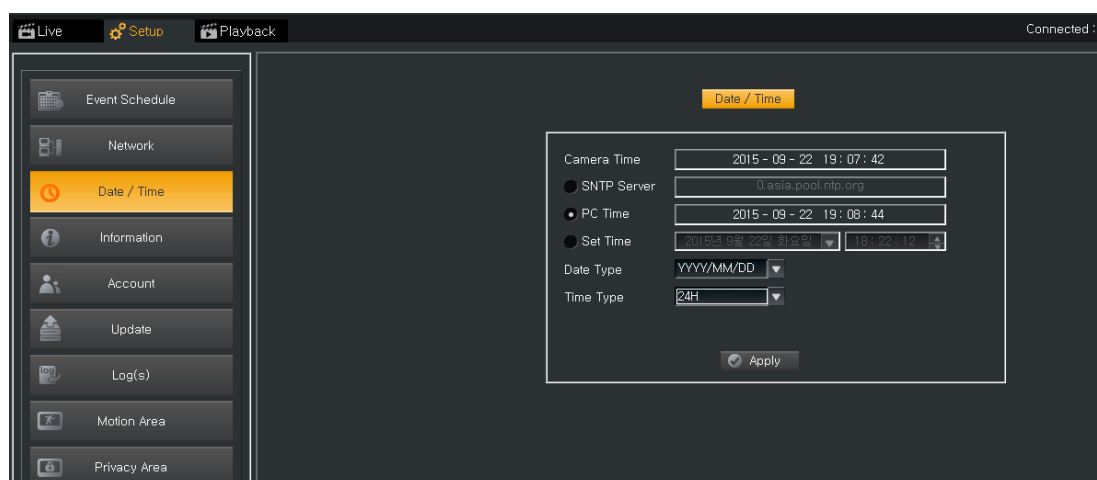
RTSP Port: порт предназначен для потокового видео, номер порта по умолчанию: 554.

### 6.3.2.4. Настройки DDNS

Выбрав Use DDNS, пользователи могут использовать подменю DDNS Service. Не рекомендуется использование такого сервера DDNS, как DynDNS.

- \* Domain Name: ввод имени хоста (домена). Доменное имя должно быть зарегистрировано на сервере DDNS.
- \* User Name: введите имя пользователя, зарегистрированное на сервере DDNS.
- \* Password: введите пароль, зарегистрированный на сервере DDNS.

## 6.3.3. Дата/время



### 6.3.3.1. Настройки времени

Current Time: отображается текущее время на камере.

Mode: 3 способа установки времени на камере:

- синхронизация времени между камерой и ПК;
- синхронизация времени между камерой и сервером NTP;
- настройка времени на камере вручную.

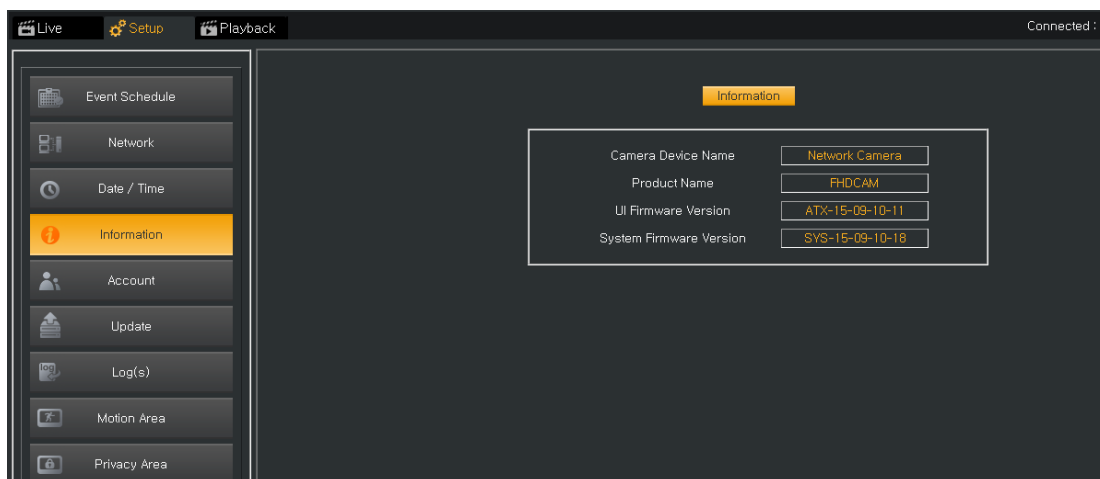
### 6.3.3.2. Настройки сервера NTP

В случае настройки времени с помощью сервера NTP текущее время может синхронизироваться с сервером.

NTP Server IP Address: введите адрес NTP-сервера, который будет использоваться. Можно использовать зарегистрированный адрес.

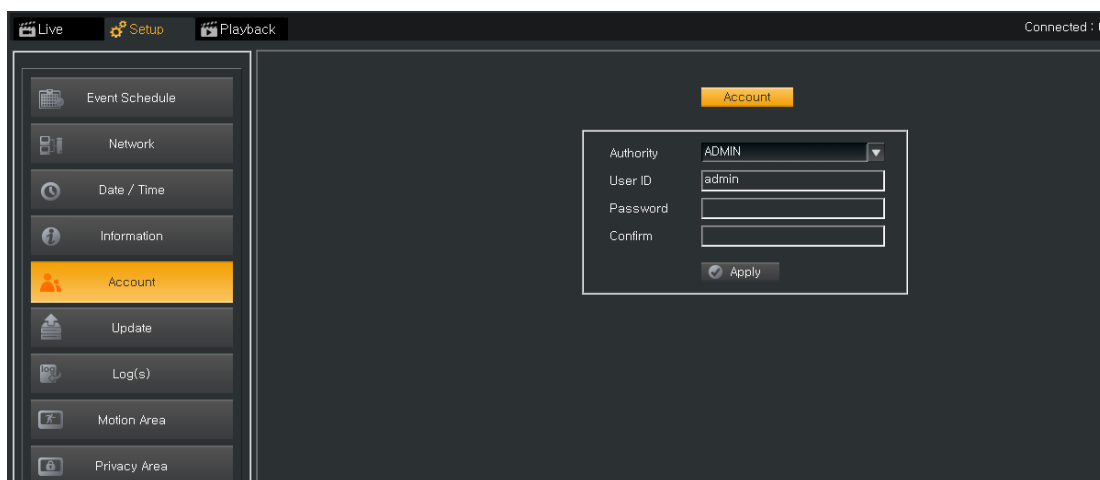
Time Zone: выбрать часовой пояс.

### 6.3.4. Системная информация



Пользователи могут проверить информацию о системе, такую как: наименование камеры, название продукта, версии прошивки интерфейса, версия прошивки системы.

### 6.3.5. Учетная запись пользователя



Authority: уровень полномочий. Существуют полномочия администратора, оператора и просмотра.

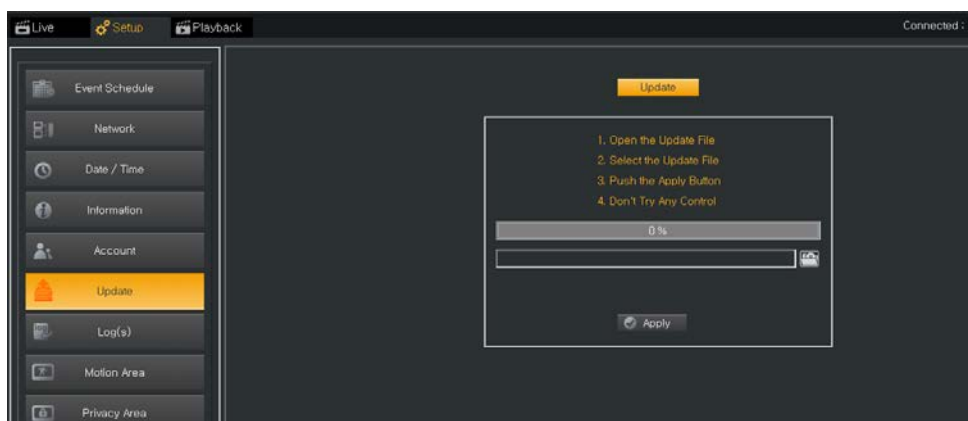
User ID: введите новый ID, он должен содержать более 4 цифр, букв или быть буквенно-цифровым.



Password: введите новый пароль, он должен содержать более 4 цифр, букв или быть буквенно-цифровым.

Confirm Password: подтвердите пароль.

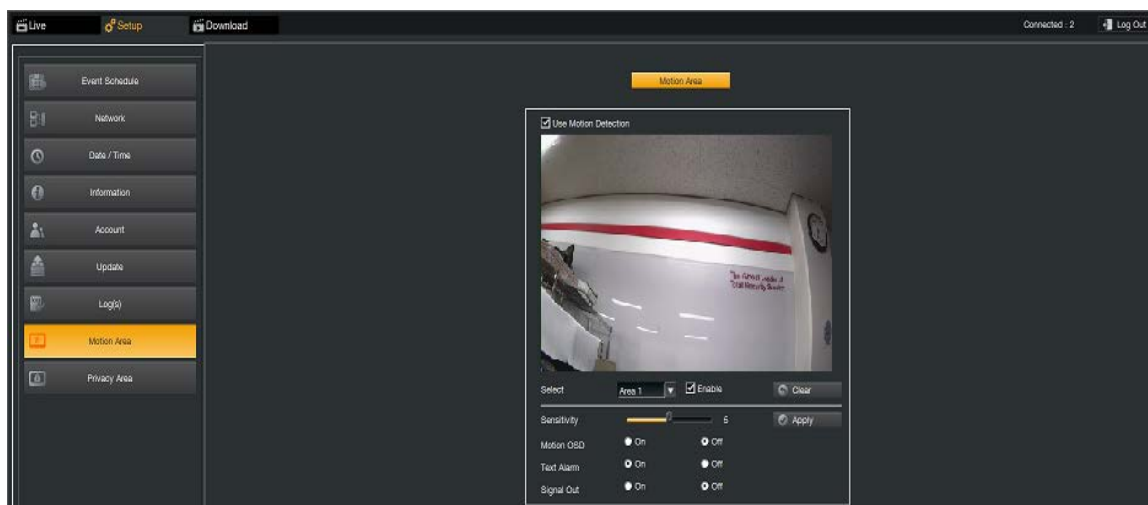
### 6.3.6. Обновление прошивки



Прошивка может быть обновлена удаленно. Это занимает около 3 минут, но в зависимости от ситуации в сети время может варьироваться.

\* Внимание: камеру нельзя выключать до завершения процесса обновления прошивки. Это может привести к выходу ее из строя.

### 6.3.7. Зона обнаружения движения



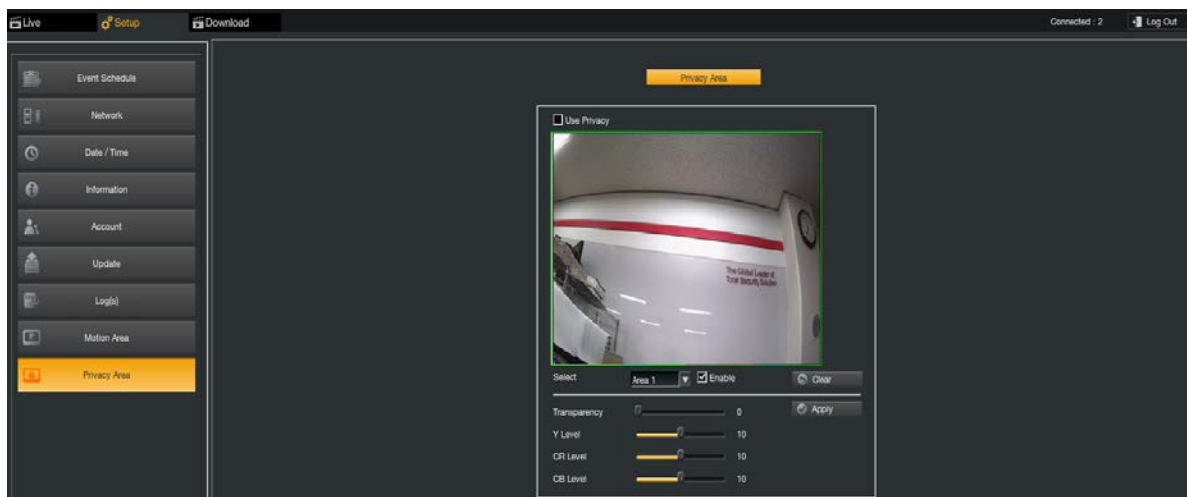
Motion Detection Area: зона обнаружения это прямоугольник на кадре. Таких зон может быть 4.

Motion Alarm On Screen: при обнаружении движения области движения окрашиваются в красный цвет, они могут отображаться или записываться.

Sensitivity (чувствительность)

- Чувствительность обнаружения движения настраивается в диапазоне 1 ~ 10 (по умолчанию: 5).
- Чем выше значение, тем выше чувствительность. Сохраните настройки, нажав кнопку Save.

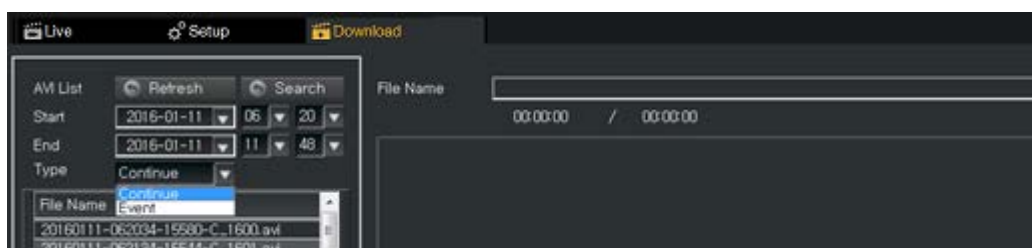
### 6.3.8. Зона конфиденциальности



Можно задать зону конфиденциальности, которая маскируется выбранным цветом с необходимым уровнем прозрачности.

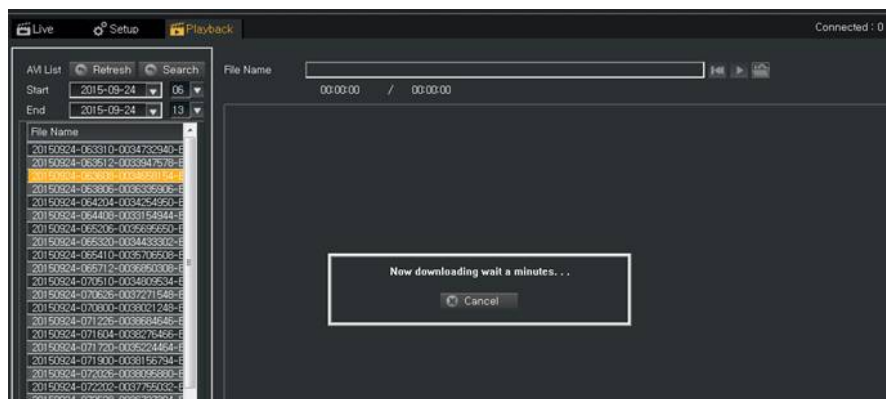
Можно выбрать до четырех зон.

### 6.4. Загрузка



В меню загрузки можно найти записи за определенное время и загрузить нужные записи на компьютер. Пользователь может выбрать тип поиска «постоянный» или «по событию»

Если пользователь выберет записанный данные, появится окно загрузки:



## 7. Матрица продукта

● Все модели имеют слот для карты Micro SD (до 32 Гб) для локального хранения данных и напряжение постоянного тока 12 В.

Type	Model no.	Sensor	Lens	Sensitivity	IR LED / Distance	Audio	DI / DO (Alarm)	POE (type)	Power Consumption	Ref.
Miniature	MDC-L3290FSL	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	4.0mm Fixed Iris Lens	0.05 Lux	N/A	N/A	N/A	External PoE (Option)	250mA/12VDC	
Box	MDC-L4090CSL	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	CS Mount	0.05 Lux	N/A	1ch In/Out	1ch In/Out	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	280mA/12VDC	
All-in-One	MDC-L6091VSL-66H	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	3.5-16mm DC Auto Iris Lens	0 Lux (IR LED On)	66ea / 50m	1ch In/Out	1ch In/Out	PoE (IEEE 802.3at, Class 4)	900mA/12VDC 450mA/24VAC	
All-in-One	MDC-L6091VSL-66HA	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	3.5-16mm DC Auto Iris Motorized Zoom lens	0 Lux (IR LED On)	66ea / 50m	1ch In/Out	1ch In/Out	PoE (IEEE 802.3at, Class 4)	900mA/12VDC 450mA/24VAC	
All-in-One	MDC-L6091VSLW-66H	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	3.5-16mm DC Auto Iris Lens	0 Lux (IR LED On)	66ea / 50m	1ch In/Out	1ch In/Out	PoE (IEEE 802.3at, Class 4)	900mA/12VDC 450mA/24VAC	Wi-Fi (IEEE 802.11 b/g)
IR Bullet	MDC-L6290FSL-24H	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	3.6mm Fixed Iris Lens	0 Lux (IR LED On)	42ea / 40m	N/A	N/A	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	460mA/12VDC	
IR Bullet	MDC-L6290VSL-24H	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	2.8-12mm DC Auto Iris Lens	0 Lux (IR LED On)	42ea / 40m	N/A	N/A	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	490mA/12VDC	
IR Bullet	MDC-L6290VSL-42	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	3.5-16mm DC Auto Iris Lens	0 Lux (IR LED On)	42ea / 40m	N/A	N/A	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	490mA/12VDC	
IR Bullet	MDC-L6290VSL-42A	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	2.8-12mm DC Auto Iris Motorized Zoom Lens	0 Lux (IR LED On)	42ea / 40m	N/A	N/A	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	590mA/12VDC	
IR Bullet	MDC-L6290VSL-40H	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	6.0-50mm DC Auto Iris Lens	0 Lux (IR LED On)	40ea (incl. 12 Giant)/ 60m	N/A	N/A	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	580mA/12VDC	
IR Bullet	MDC-L6290VSL-40HA	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	6.0-50mm DC Auto Iris Motorized Zoom Lens	0 Lux (IR LED On)	40ea (incl. 12 Giant)/ 60m	N/A	N/A	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	680mA/12VDC	
IR Bullet	MDC-L6290VSL-42H	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	3.5-16mm DC Auto Iris Lens	0 Lux (IR LED On)	42ea / 50m	N/A	N/A	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	640mA/12VDC	
IR Bullet	MDC-L6290VSL-42HA	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	3.5-16mm DC Auto Iris Motorized Zoom Lens	0 Lux (IR LED On)	42ea / 50m	N/A	N/A	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	740mA/12VDC	
Indoor Dome	MDC-L7090FSL	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	4.0mm Fixed Iris Lens	0.05 Lux	N/A	1ch In/Out	1ch In/Out	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	250mA/12VDC	
IR Indoor Dome	MDC-L7090FSL-30	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	3.6mm Fixed Iris Lens	0 Lux (IR LED On)	30ea / 30m	1ch In/Out	1ch In/Out	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	500mA/12VDC	

IR Indoor Dome	MDC-L7090VSL-30	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	2.8-12mm DC Auto Iris Lens	0 Lux (IR LED On)	30ea / 30m	1ch In/Out	1ch In/Out	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	530mA/12VDC	
IR Indoor Dome	MDC-L7090VSL-30A	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	2.8-12mm DC Auto Iris Motorized Zoom Lens	0 Lux (IR LED On)	30ea / 30m	1ch In/Out	1ch In/Out	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	630mA/12VDC	
Indoor Dome	MDC-L7290FSL	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	4.0mm Fixed Iris Lens	0.05 Lux	N/A	N/A	N/A	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	250mA/12VDC	
IR Indoor Dome	MDC-L7290FSL-30	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	3.6mm Fixed Iris Lens	0 Lux (IR LED On)	30ea / 30m	N/A	N/A	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	500mA/12VDC	
Indoor Dome	MDC-L7290VSL	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	2.8-12mm DC Auto Iris Lens	0.05 Lux	N/A	N/A	N/A	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	250mA/12VDC	
IR Indoor Dome	MDC-L7290VSL-30	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	2.8-12mm DC Auto Iris Lens	0 Lux (IR LED On)	30ea / 30m	N/A	N/A	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	530mA/12VDC	
IR Vandalproof Dome	MDC-L8090VSL-30	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	2.8-12mm DC Auto Iris Lens	0 Lux (IR LED On)	30ea / 30m	1ch In/Out	1ch In/Out	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	530mA/12VDC	
IR Vandalproof Dome	MDC-L8090VSL-30A	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	2.8-12mm DC Auto Iris Motorized Zoom Lens	0 Lux (IR LED On)	30ea / 30m	1ch In/Out	1ch In/Out	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	630mA/12VDC	
IR Vandalproof Dome	MDC-L8290VSL-30	1/2.8" Starvis Progressive Scan CMOS Sensor	2.8-12mm DC Auto Iris Lens	0 Lux (IR LED On)	30ea / 30m	N/A	N/A	PoE (IEEE 802.3af, Class 0)	530mA/12VDC	

## 8. Устранение неисправностей

- Камера не определяется

- Проверьте наличие подключения сети и питания.
- Проверьте, не установлен ли прокси-сервер в веб-браузере. Если он установлен, удалите его.
- Проверьте, не установлен ли HTTPS для URL-адреса. Если он установлен, замените его на HTTP.
- Проверьте правильность настройки маски подсети, шлюза и DNS-сервера в случае использования статического IP.

- Отсутствие удаленного доступа к камере

- Проверьте правильность настройки брандмауэра и маршрутизатора.
- Проверьте, не заблокирована ли камера для удаленного доступа.

- Забыли пароль

- Камера вернется к заводским настройкам, если кнопку Factory Default нажимать в течение 10 секунд.
- По умолчанию ID и пароль: root.
  
- Отсутствие потокового видео
  
- Веб-клиент должен установить Active X. Снимите блокировку всплывающих окон в веб-браузере.
- В случае высокого разрешения и высокого качества видео потоковое видео может быть медленным или отключено. Установите нужное разрешение видео и качество при наличии узкой полосы пропускания.
- Если на ПК включены другие программы, отображение видео может быть некачественным или медленным.