

# LTV RNE-xx0 00(02)

IP-видеорегистратор



**Инструкция по быстрому запуску**  
Версия 1.0



Благодарим за приобретение нашего продукта. В случае возникновения каких-либо вопросов, связывайтесь с продавцом оборудования.

Данная инструкция подходит для IP-видеорегистраторов LTV RNE-080 00, RNE-160 00, RNE-320 02.

Сведения, представленные в данном руководстве, верны на момент опубликования. Производитель оставляет за собой право в одностороннем порядке без уведомления потребителя вносить изменения в изделия для улучшения их технологических и эксплуатационных параметров. Вид изделий может незначительно отличаться от представленного на фотографиях. Обновления будут включены в новую версию данной инструкции. Мы своевременно вносим изменения.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Внешний вид .....</b>	<b>7</b>
1.1.1. Задняя панель LTV RNE-080 00 .....	7
1.1.2. Задняя панель LTV RNE-160 00 .....	8
1.1.3. Задняя панель LTV RNE-320 02 .....	8
<b>1.2. Установка жесткого диска .....</b>	<b>9</b>
1.2.1. Установка жесткого диска в LTV RNE-080 00 .....	9
1.2.2. Установка жесткого диска в LTV RNE-160 00 .....	11
1.2.3. Установка жесткого диска в LTV RNE-320 02 .....	13
<b>1.3. Включение и выключение .....</b>	<b>16</b>
1.3.1. Включение видеорегистратора .....	16
1.3.2. Выключение видеорегистратора .....	16
<b>1.4. Мастер настройки и авторизация .....</b>	<b>17</b>
<b>1.5. Добавление IP-видеокамер .....</b>	<b>17</b>
1.5.1. Подключение к IP-видеокамерам через локальную сеть .....	17
1.5.2. Подключение к IP-видеокамерам через глобальную сеть .....	20
<b>1.6. Настройка UPnP .....</b>	<b>20</b>
<b>1.7. NAT .....</b>	<b>21</b>
1.7.1. Настройка NAT .....	21
1.7.2. Доступ к NAT .....	22
<b>1.8. Ручная запись .....</b>	<b>23</b>
<b>1.9. Воспроизведение .....</b>	<b>23</b>
1.9.1. Быстрое воспроизведение .....	23
1.9.2. Обычное воспроизведение .....	23
<b>2. ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ .....</b>	<b>25</b>
<b>3. СПЕЦИФИКАЦИЯ .....</b>	<b>26</b>

## Правовая информация

	<p>Данное устройство протестировано и признано соответствующим требованиям части 15 правил FCC. Эти ограничения введены для того, чтобы в разумных пределах обеспечить защиту от нежелательных и вредных помех в жилых помещениях. Настоящее оборудование генерирует, использует и может излучать радиоволны. Использование данного оборудования в жилых помещениях может сопровождаться помехами для радиоприема. Все расходы на устранение данной проблемы ложатся на конечного пользователя.</p> <p>При работе устройства должны соблюдаться следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• устройство не должно создавать вредных помех;</li> <li>• устройство должно выдерживать любые внешние помехи, включая помехи, которые могут привести к неправильной работе устройства.</li> </ul>
	<p>Данный продукт, а также аксессуары к нему (при наличии) маркируется буквами «CE», таким образом подтверждая соответствие единым Европейским стандартам, описанным в Директиве по низковольтному электрооборудованию 2006/95/EC (Low Voltage Directive 2006/95/EC) и Директиве по электромагнитной совместимости 2004/108/EC (EMC Directive 2004/108/EC).</p>
	<p>Продукты, отмеченные данным символом, не могут быть выброшены вместе с несортированными бытовыми отходами в ЕС (директива WEEE 2002/96/EC). Для корректной утилизации верните данное оборудование вашему местному поставщику, когда вы будете покупать новое оборудование, или доставьте на специальный пункт сбора. Дополнительная информация доступна на сайте <a href="http://www.recyclethis.info">www.recyclethis.info</a>.</p>
	<p>Продукты, отмеченные данным символом, не могут быть выброшены вместе с несортированными бытовыми отходами в ЕС (директива 2006/66/EC). Подробная информация по батарее доступна в сопроводительной документации. Батарея, отмеченная данным символом, может дополнительно содержать буквенную маркировку для индикации компонентов кадмия (Cd), свинца (Pb) или ртути (Hg). Для корректной утилизации верните продукт вашему поставщику или на специальный пункт сбора. Дополнительная информация доступна на сайте <a href="http://www.recyclethis.info">www.recyclethis.info</a>.</p>



## Предупреждения

Для бесперебойной и многолетней работы вашего устройства:

- желательно устанавливать устройство в сухом, хорошо проветриваемом помещении;
- держите жидкости на достаточном расстоянии от устройства;
- убедитесь, что подключаемое оборудование соответствует производственным спецификациям;
- убедитесь, что устройство надежно закреплено. Сильные сотрясения или падение устройства может вызвать повреждение электроники, находящейся внутри;
- по возможности используйте устройство вместе с источником бесперебойного питания;
- выключайте устройство перед подключением или отключением любых внешних устройств.

## Подготовка к работе

### Внешний вид

Разъемы и интерфейсы задней панели IP-видеорегистраторов могут незначительно отличаться и даны для справочных целей.

#### Задняя панель LTV RNE-080 00

Задняя панель LTV RNE-080 00 представлена на Рис. 1.1.

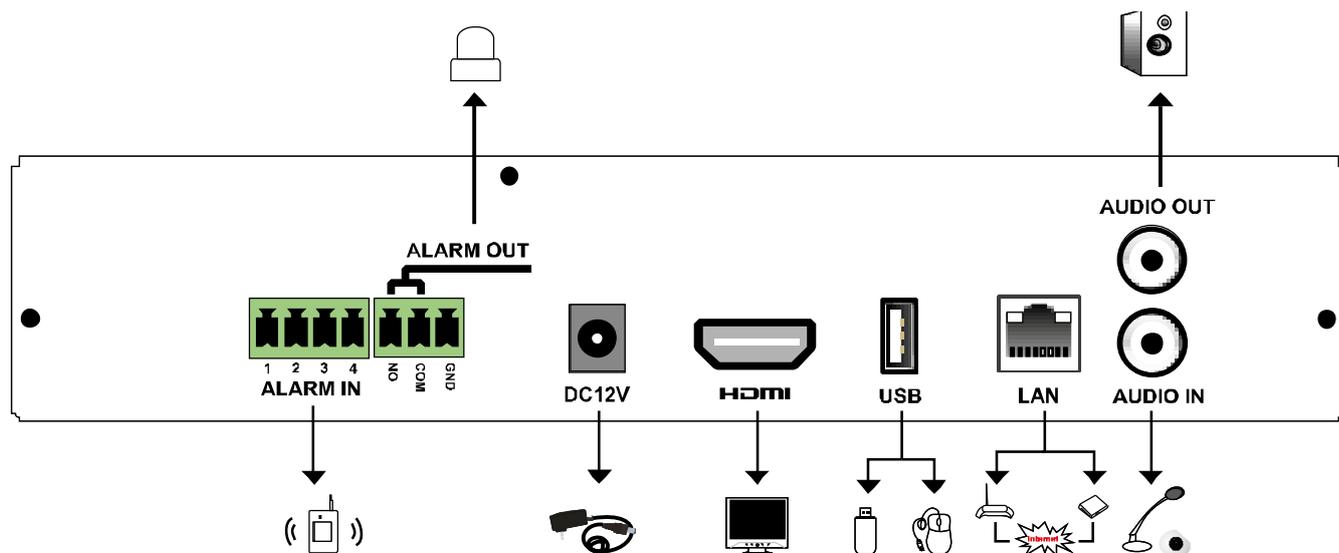


Рис. 1.1. Задняя панель IP-видеорегистратора LTV RNE-080 00

Название	Назначение
<b>LAN</b>	Разъем для подключения к локальной сети
<b>HDMI</b>	Разъем HDMI для подключения монитора
<b>DC 12V</b>	Разъем 12 В (DC) подключение блока питания
<b>USB</b>	Разъем USB для подключения USB-накопителей или мыши
<b>AUDIO IN</b>	Аудиовход с разъемом RCA
<b>AUDIO OUT</b>	Аудиовыход с разъемом RCA
<b>ALARM IN</b>	Тревожные входы
<b>ALARM OUT</b>	Тревожные выходы

### Задняя панель LTV RNE-160 00

Задняя панель LTV RNE-160 00 представлена на Рис. 1.2.

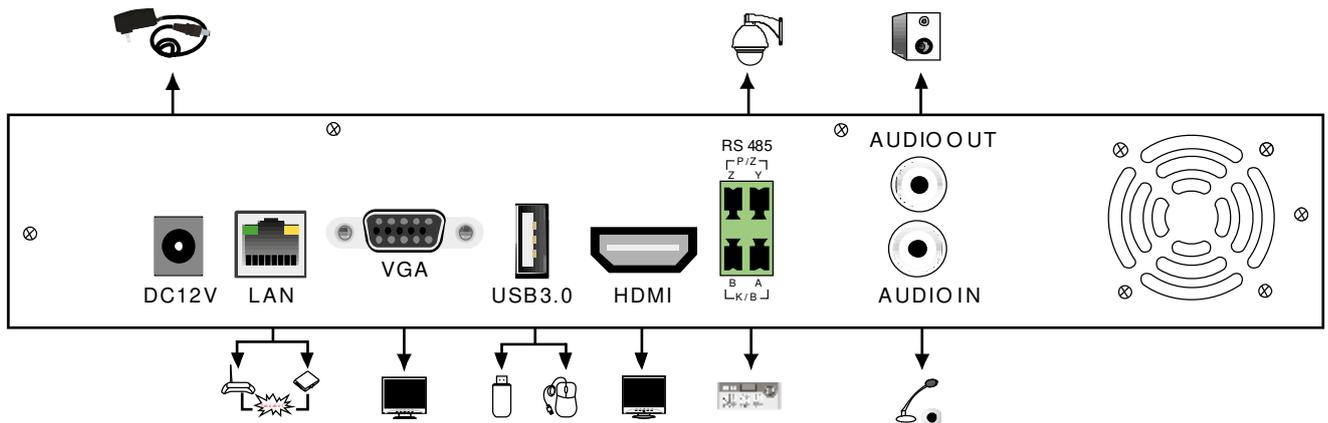


Рис. 1.2. Задняя панель IP-видеорегистратора LTV RNE-160 00

Название	Назначение
LAN	Разъем для подключения к локальной сети
HDMI	Разъем HDMI для подключения монитора
VGA	Разъем VGA для подключения монитора
DC 12V	Разъем 12 В (DC) подключение блока питания
USB	Разъем USB для подключения USB-накопителей или мыши
AUDIO IN	Аудиовход с разъемом RCA
AUDIO OUT	Аудиовыход с разъемом RCA
RS-485	Разъем интерфейса RS-485

### Задняя панель LTV RNE-320 02

Задняя панель LTV RNE-320 02 представлена на Рис. 1.3.

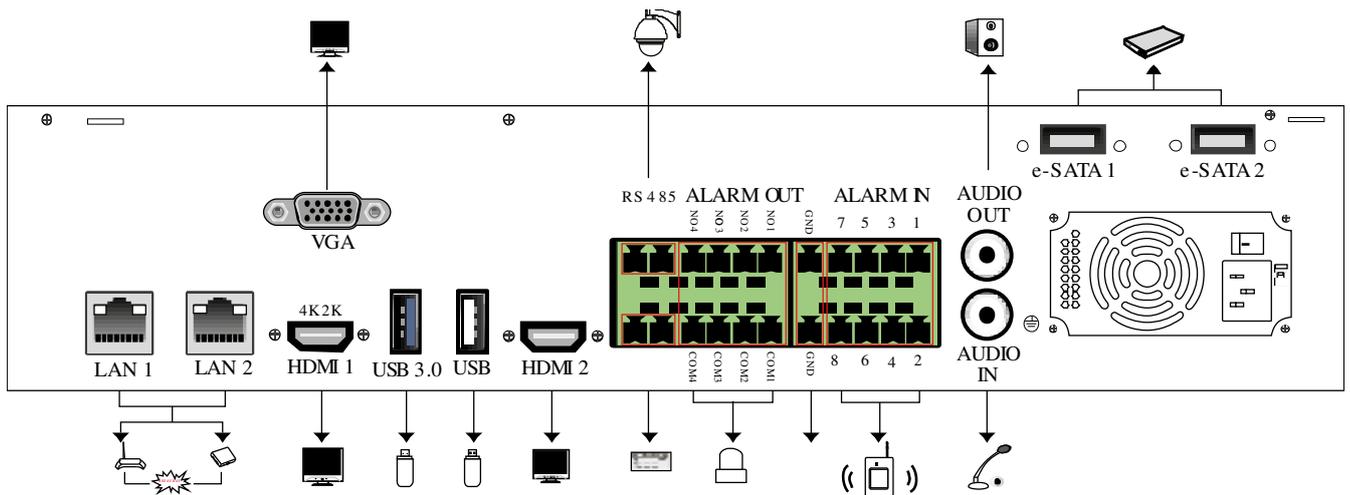


Рис. 1.3. Задняя панель IP-видеорегистратора LTV RNE-320 02

Название	Назначение
<b>LAN</b>	Разъем для подключения к локальной сети
<b>HDMI</b>	Разъем HDMI для подключения монитора
<b>VGA</b>	Разъем VGA для подключения монитора
<b>DC 12V</b>	Разъем 12 В (DC) подключение блока питания
<b>USB</b>	Разъем USB для подключения USB-накопителей или мыши
<b>AUDIO IN</b>	Аудиовход с разъемом RCA
<b>AUDIO OUT</b>	Аудиовыход с разъемом RCA
<b>RS-485</b>	Разъем интерфейса RS-485
<b>ALARM IN</b>	Тревожные входы
<b>ALARM OUT</b>	Тревожные выходы
<b>e-SATA</b>	Разъем e-SATA для подключения внешних накопителей

## Установка жесткого диска

Перед установкой жесткого диска, пожалуйста, убедитесь, что питание отключено от IP-видеорегистратора. Изображения процесса установки жесткого диска даны в справочных целях. Внешний вид корпуса может незначительно отличаться. В IP-видеорегистратор LTV RNE-080 00 можно установить 1 жесткий диск с интерфейсом SATA, в LTV RNE-160 00 – 2 жестких диска с интерфейсом SATA, в LTV RNE-320 02 – 8 жестких дисков с интерфейсом SATA.

### Установка жесткого диска в LTV RNE-080 00

1. Снимите крышку с видеорегистратора, отвернув винты.



2. Вставьте винты в жесткий диск



3. Поместите жесткий диск на дно IP-видеорегистратора.



4. Переверните видеорегистратор и закрепите жесткий диск винтами.



5. Подключите кабель питания и шлейф SATA к жесткому диску.



6. Установите крышку IP-видеорегистратора обратно и зафиксируйте ее винтами.



### **Установка жесткого диска в LTV RNE-160 00**

1. Снимите крышку с IP-видеорегистратора, отвернув винты.



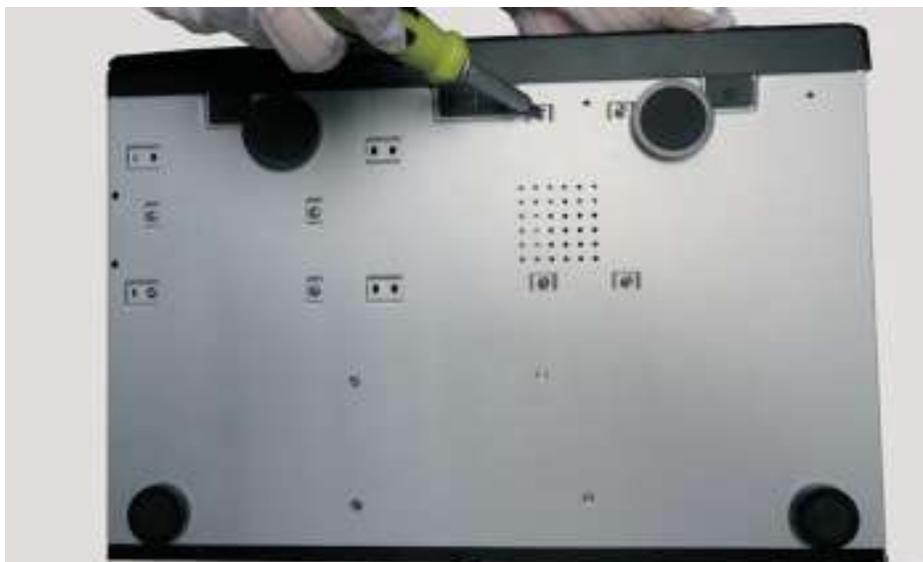
2. Выньте жесткий диск



3. Поместите жесткий диск на дно IP-видеорегистратора.



4. Переверните видеорегистратор и закрепите жесткий диск винтами.



5. Подключите кабель питания и шлейф SATA к жесткому диску.



6. Установите крышку IP-видеорегистратора обратно и зафиксируйте ее винтами.



### Установка жесткого диска в LTV RNE-320 02

1. Снимите крышку с IP-видеорегистратора, отвернув винты.



2. Вкрутите короткую винтовую подставку в дно IP-видеорегистратора.



3. Установите нижнюю монтажную планку и затяните винты нижнего жесткого диска.



4. Подключите кабель питания и шлейф SATA к жесткому диску. Повторите ту же последовательность действий для установки 3 других жестких дисков.



5. Вкрутите длинную винтовую подставку в нижнюю монтажную планку.



6. Установите верхнюю монтажную планку и плотно затяните винтовую подставку.



7. Установите 4 верхних жестких диска.



8. Подключите кабели питания и шлейфы SATA к жестким дискам.



9. Установите крышку IP-видеорегистратора обратно и зафиксируйте ее винтами.



## Включение и выключение

Корректное включение и выключение IP-видеорегистратора являются существенным фактором для продления его жизненного ресурса.

### Включение видеорегистратора

Подключите монитор к IP-видеорегистратору. Настоятельно рекомендуем подключать IP-видеорегистратор через источник питания, который идет в комплекте с регистратором. Подключите блок питания к IP-видеорегистратору и включите его в розетку 220 В. Начнется загрузка, и индикатор питания на передней панели должен загореться синим. После завершения загрузки на экране появится окно мастера настройки.

### Выключение видеорегистратора

Перейдите в главное меню (**Main Menu**) и нажмите на значке выключения (**Shutdown**). На экране появится окно выключения. Для выключения устройства нужно нажать на кнопку **OK**. После этого можно отключить питание.

## Мастер настройки и авторизация

При первом запуске IP-видеорегистратора автоматически запускается мастер настройки. Мастер настройки шаг за шагом проведет вас через важные этапы настройки IP-видеорегистратора. Вы можете отказаться от помощи мастера настройки. По умолчанию имя пользователя – **admin**, а пароль вы устанавливаете после первого запуска IP-видеорегистратора через мастер настройки. Нажмите на кнопку **Start**, выберите **Login**, и вы перейдете к окну авторизации (Рис. 1.4). Введите имя пользователя по умолчанию и пароль, который вы для него выбрали, и вы увидите окно просмотра.

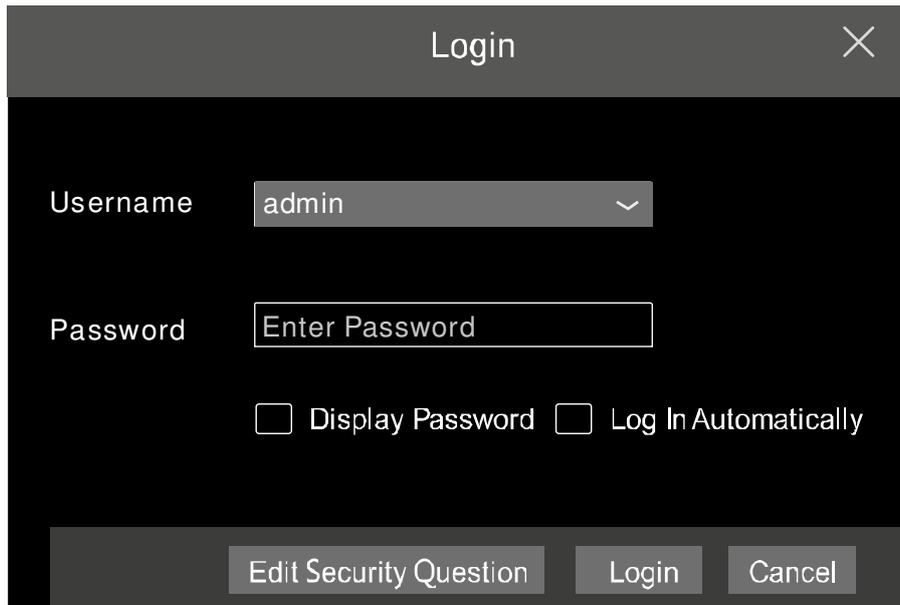


Рис. 1.4. Окно авторизации

### 1.4. Добавление IP-видеокамер

Вы сможете просматривать видео от IP-видеокамер через IP-видеорегистратор только после того, как добавите их в его список подключенных IP-видеокамер. Далее рассматривается подключение к IP-видеокамерам через локальную (LAN) и глобальную (WAN) сеть.

#### Подключение к IP-видеокамерам через локальную сеть

1. Настройте сетевое подключение IP-видеорегистратора. Для этого перейдите к настройкам TCP/IP (Рис. 1.5): **Start** → **Settings** → **Network** → **TCP/IPv4**. Введите IP-адрес IP-видеорегистратора, маску подсети, а IP-адрес шлюза и т.д. Если вы хотите использовать для автоматического конфигурирования сетевых настроек протокол DHCP, то включите его и на IP-видеорегистраторе, и на маршрутизаторе.
2. Настройте сетевые порты: **Start** → **Settings** → **Network** → **Port**. Укажите порт HTTP (по умолчанию 80) и порт сервера (по умолчанию 6036).
3. Нажмите кнопку **Apply**, чтобы сохранить настройки.

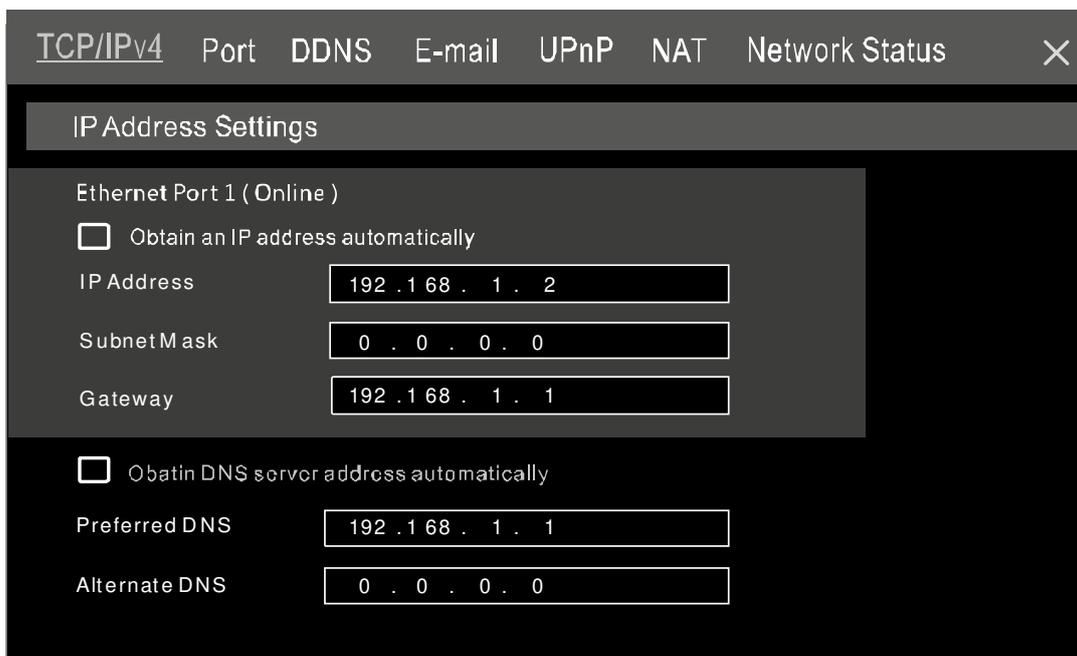


Рис. 1.5. Меню настроек TCP/IP

4. Перейдите в меню добавления IP-видеокамер (Рис. 1.6): **Start** → **Settings** → **Camera** → **Add Camera**. IP-видеорегистратор автоматически обновит список IP-видеокамер. Если IP-видеокамера поддерживает протокол ONVIF, то ее можно добавить вручную. Если IP-видеокамера находится в другой локальной сети, вам нужно изменить ее IP-адрес, чтобы она присоединилась к такой же сети, как у IP-видеорегистратора. Для этого выберите ее в списке и нажмите на значок , чтобы изменить ее сетевые настройки (Рис. 1.7).

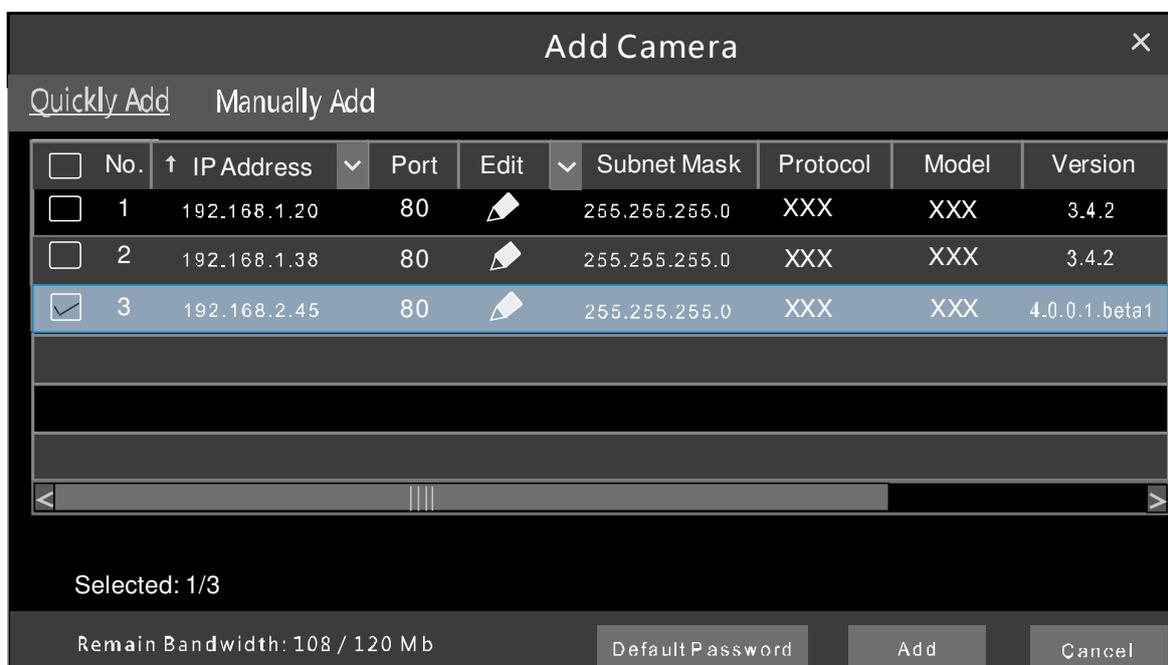


Рис. 1.6. Меню добавления IP-видеокамер

Рис. 1.7. Меню редактирования сетевых настроек IP-видеокамеры

5. Отметьте устройство, которое вы хотите добавить и нажмите на кнопку **Add**. IP-видеорегистратор автоматически обновит список IP-видеокамер и возвратится в меню редактирования списка IP-видеокамер (Рис. 1.8).

No.	Camera Name	↑ IP Address	Port	Status	Protocol	Model	Preview	Edit	Delete
1	IP Channel 4	192.168.1.20	9008	Online	XXX	XXX			
2	IP Channel 3	192.168.1.38	9008	Offline	XXX	XXX			
3	IP Channel 5	192.168.1.45	9008	Online	XXX	XXX			

Рис. 1.8. Меню редактирования списка IP-видеокамер

Статус **Online** означает, что подключение к устройству было успешно выполнено и вы сможете просматривать видео с него. Вы можете выбрать добавленное устройство и нажать кнопку , чтобы изменить его настройки (Рис. 1.9), такие как имя, IP-адрес, имя пользователя и пароль на подключение и т.д.

Рис. 1.9. Меню редактирования настроек IP-видеокамеры

### Подключение к IP-видеокамерам через глобальную сеть

1. Настройте сетевое подключение IP-видеорегистратора. Для этого перейдите к настройкам TCP/IP (Рис. 1.5): **Start** → **Settings** → **Network** → **TCP/IPv4**. Введите статический IP-адрес IP-видеорегистратора или включите протокол PPPoE и введите имя пользователя и пароль, полученные от вашего Интернет-провайдера.
2. Перейдите в меню добавления IP-видеокамер (Рис. 1.6): **Start** → **Settings** → **Camera** → **Add Camera**. Нажмите кнопку **Add Camera**, чтобы добавить устройство из списка, либо выберите **Manually Add**, чтобы добавить его вручную. Введите IP-адрес, порт сервера, имя пользователя и пароль для добавляемого устройства. Сама IP-видеокамера также должна быть подключена к глобальной сети, а вводимый IP-адрес должен быть ее IP-адресом в глобальной сети.

### Настройка UPnP

Вы можете использовать протокол UPnP для быстрого подключения к устройства к глобальной сети через маршрутизатор, не прибегая к пробросу портов

1. Перейдите в настройки UPnP: **Start** → **Settings** → **Network** → **UPnP**. Включите протокол UPnP и нажмите кнопку **Apply**, чтобы сохранить изменения.
2. Включите протокол UPnP на маршрутизаторе.
3. Нажмите кнопку **Refresh**, чтобы обновить статус UPnP. Если сохраняется статус **Invalid UPnP** после нескольких попыток обновления, нужно вручную изменить номер порта. Для этого измените режим трансляции (**Map Type**) с

автоматического (**Auto**) на ручной (**Manual**) и нажмите кнопку , чтобы изменить номер порта. Снова нажмите кнопку **Refresh**, чтобы обновить статус UPnP. При правильном выборе номера порта статус UPnP сменится на **Valid UPnP**.

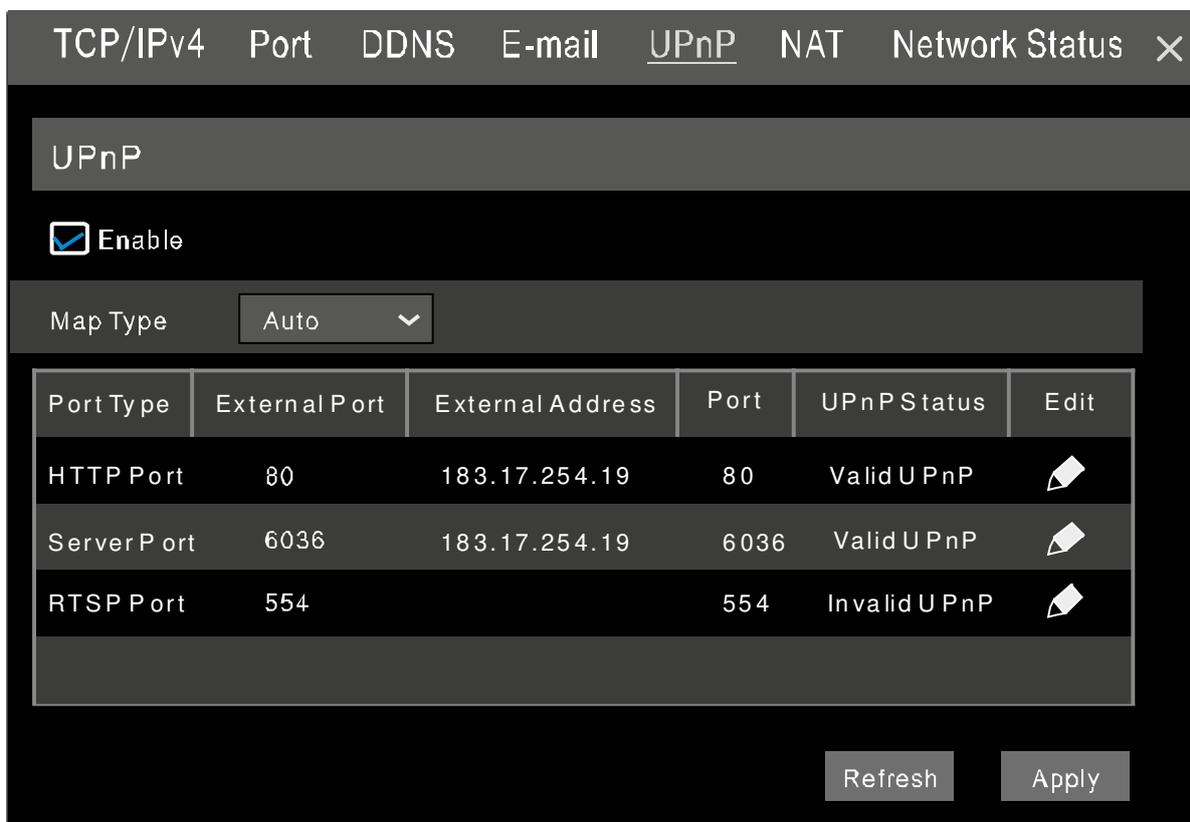


Рис. 1.10. Меню настроек UPnP

## NAT

### Настройка NAT

1. IP-видеорегистратор должен быть включен и подключен к сети.
2. Перейдите к настройкам TCP/IP (Рис. 1.5): **Start** → **Settings** → **Network** → **TCP/IPv4**. В зависимости от конфигурации вашей сети IP-видеорегистратор может получать IP-адрес, маску подсети и IP-адрес шлюза автоматически или их можно ввести вручную.
3. Введите IP-адрес IP-видеорегистратора, маску подсети, а IP-адрес шлюза и т.д. Если вы хотите использовать для автоматического конфигурирования сетевых настроек протокол DHCP, то включите его и на IP-видеорегистраторе, и на маршрутизаторе.
4. Введите IP-адрес основного и альтернативного сервера DNS. Нажмите кнопку **Apply**, чтобы сохранить изменения.
5. Перейдите в меню настроек NAT: **Start** → **Settings** → **Network** → **NAT**. Включите NAT и введите адрес сервера NAT (по умолчанию сервер NAT – nat.autonat.com). Нажмите кнопку **Apply**, чтобы сохранить изменения.

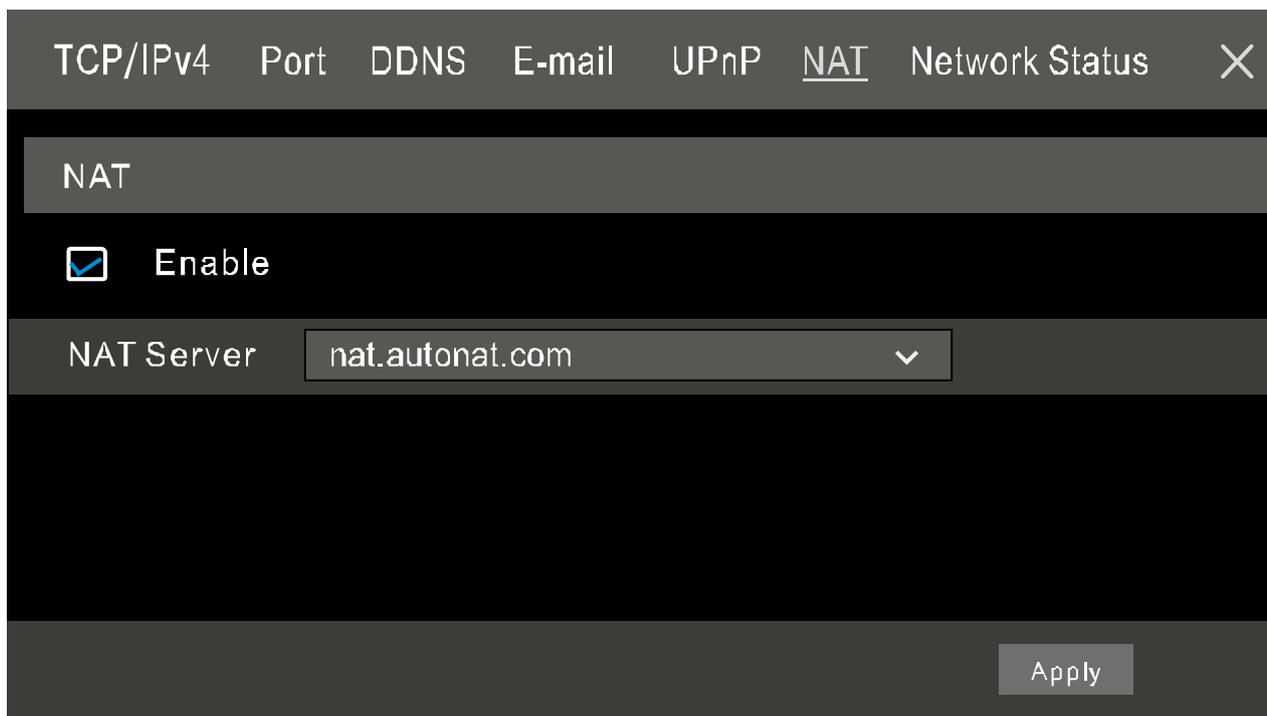


Рис. 1.11. Меню настроек NAT

### Доступ к NAT

После завершения настройки NAT вы можете на компьютере в веб-браузере Internet Explorer ввести адрес [www.autonat.com](http://www.autonat.com) . При первом подключении произойдет автоматическая загрузка модуля расширения ActiveX. После его установки появится окно авторизации.

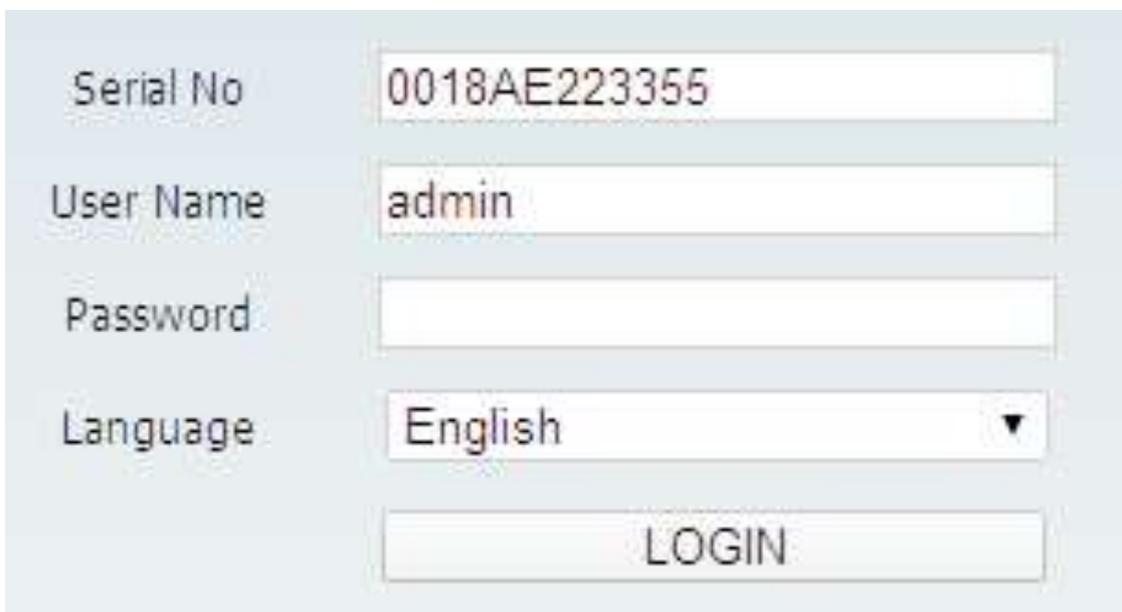


Рис. 1.12. Окно авторизации [www.autonat.com](http://www.autonat.com)

Серийный номер (**Serial NO.**) – это MAC-адрес IP-видеорегистратора. Нажмите кнопку  на панели управления внизу окна просмотра «живого» видео, чтобы узнать MAC-адрес, или перейдите в меню статуса сетевого подключения: **Start** → **Settings** → **Network** → **Network Status**.

Имя пользователя (**User Name**) – имя пользователя в IP-видеорегистраторе. По умолчанию имя пользователя – admin.

Пароль (**Password**) – пароль в IP-видеорегистраторе. Пароль задается пользователем при первом запуске IP-видеорегистратора через мастер настройки.

## Ручная запись

Прежде чем начать запись, необходимо установить и отформатировать жесткий диск. В окне просмотра «живого» видео вы можете видеть панель управления. Нажмите кнопку , чтобы начать запись и снова нажмите ее, чтобы завершить ее.

Вы также можете нажать кнопку , чтобы проверить состояние записи.



Рис. 1.13. Панель управления

## Воспроизведение

### Быстрое воспроизведение

Нажмите кнопку  на панели управления в окне просмотра видеоархива, чтобы воспроизвести последние 5 минут записанного видео. В окне предварительного просмотра IP-видеокамеры вы можете выбрать пункт **Instant Playback** в выпадающем по правому щелчку мыши меню и настроить длительность фрагмента для функции быстрого воспроизведения.

### Обычное воспроизведение

Нажмите кнопку  на панели управления в окне просмотра «живого» видео или перейдите в окно просмотра видеоархива: Start → Playback (Рис. 1.14). Здесь вы также можете добавить ручную IP-видеокамеры, записи которых будут воспроизводиться. Щелкните мышью в окне просмотра видеоархива, чтобы появилось окно добавления IP-видеокамер. Выберите нужные IP-видеокамеры и нажмите кнопку Add, чтобы их добавить в окно просмотра видеоархива. Видеозаписи с этих IP-видеокамер будут показаны в окне просмотра видеоархива.



Рис. 1.14. Окно просмотра видеоархива

## **Гарантия и ограничения**

На все оборудование LTV распространяется гарантия 3 года с момента приобретения. Ознакомиться с условиями гарантийного обслуживания вы можете на веб-сайте <http://www.ltv-cctv.ru>.

## Спецификация

Модель		LTV RNE-080 00
Видео	Входной сигнал	8x IP (макс. 2592x1944)
	Видеовыходы	1x HDMI (Ultra HD 4K)
Аудио	Аудиовходы	8x IP, 1x RCA
	Аудиовыходы	1x RCA
Запись	Тип компрессии видео	H.265
	Разрешение записи	2592x1944, 2560x1440, 2048x1536, 1080p, 1280x960, 720p
	Скорость записи	8x 25 к/с (2592x1944, 2560x1440, 2048x1536, 1080p, 1280x960, 720p)
	Видеопоток	1 - 8 Мбит/с
	Режимы записи	Вручную, по расписанию, по событию (детектор движения, тревожный вход)
Воспроизведение	Скорость воспроизведения	8x 25 к/с
	Поиск	По времени, по событию (детектор движения, тревожный вход)
Хранение информации	Внутреннее хранилище	1x SATA
	Внешнее хранилище	-
Интерфейсы	Сеть	1x RJ45 (Fast Ethernet)
	Протоколы	TCP/IP, UDP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS
	USB	1x USB 2.0 (мышь), 1x USB 2.0 (архивирование)
	Тревожные входы /выходы	4 / 1
	Пользователи	до 20
	Удаленное управление	Есть (веб-интерфейс, ПО)
Физические параметры	Питание	12 В (DC), ≤5 Вт
	Рабочая температура	-10°C...+50°C
	Размеры	255x210x42 мм

<b>Модель</b>		<b>LTV RNE-160 00</b>
<b>Видео</b>	Входной сигнал	16x IP (макс. 2592x1944)
	Видеовыходы	1x HDMI (Ultra HD 4K) 1x VGA (1920x1080)
<b>Аудио</b>	Аудиовходы	16x IP, 1x RCA
	Аудиовыходы	1x RCA
<b>Запись</b>	Тип компрессии видео	H.265, H.264
	Разрешение записи	2592x1944, 2560x1440, 2048x1536, 1080p, 1280x960, 720p
	Скорость записи	16x 25 к/с (2592x1944, 2560x1440, 2048x1536, 1080p, 1280x960, 720p)
	Видеопоток	до 160 Мбит/с (общий)
	Режимы записи	Вручную, по расписанию, по событию (детектор движения, тревожный вход)
<b>Воспроизведение</b>	Скорость воспроизведения	16x 25 к/с
	Поиск	По времени, по метке, по событию (детектор движения, тревожный вход)
<b>Хранение информации</b>	Внутреннее хранилище	2x SATA (до 6 Тбайт каждый)
	Внешнее хранилище	-
<b>Интерфейсы</b>	Сеть	1x RJ45 (Gigabit Ethernet)
	Протоколы	TCP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, UPnP, NTP, SMTP
	USB	1x USB 2.0, 1x USB 3.0
	Тревожные входы /выходы	-
	Пользователи	до 10
	Удаленное управление	Есть (веб-интерфейс, ПО)
<b>Физические параметры</b>	Питание	12 В (DC), ≤15 Вт
	Рабочая температура	-10°C...+50°C
	Размеры	430x300x55 мм

<b>Модель</b>		<b>LTV RNE-320 02</b>
<b>Видео</b>	Входной сигнал	32x IP (макс. 2592x1944)
	Видеовыходы	1x HDMI (Ultra HD 4K) 1x HDMI (1920x1080) 1x VGA (1920x1080)
<b>Аудио</b>	Аудиовходы	32x IP, 1x RCA
	Аудиовыходы	1x RCA
<b>Запись</b>	Тип компрессии видео	H.265
	Разрешение записи	2592x1944, 2560x1440, 2048x1536, 1080p, 1280x960, 720p
	Скорость записи	32x 25 к/с (2592x1944, 2560x1440, 2048x1536, 1080p, 1280x960, 720p)
	Видеопоток	до 256 Мбит/с (общий)
	Режимы записи	Вручную, по расписанию, по событию (детектор движения, тревожный вход)
<b>Воспроизведение</b>	Скорость воспроизведения	16x 25 к/с
	Поиск	По времени, по метке, по событию (детектор движения, тревожный вход)
<b>Хранение информации</b>	Внутреннее хранилище	8x SATA (до 6 Тбайт каждый)
	Внешнее хранилище	2x e-SATA (до 6 Тбайт каждый)
<b>Интерфейсы</b>	Сеть	1x RJ45 (Gigabit Ethernet)
	Протоколы	TCP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, UPnP, NTP, SMTP
	USB	2x USB 2.0, 1x USB 3.0
	Тревожные входы /выходы	8 / 4
	Пользователи	до 10
	Удаленное управление	Есть (веб-интерфейс, ПО)
<b>Физические параметры</b>	Питание	220 В (AC), ≤15 Вт
	Рабочая температура	-10°C...+50°C
	Размеры	430x450x90 мм

