



МАРТ

E-МАРТ
ВАШ ПОСТАВЩИК
LTV

<https://emart.su/brands/ltv>

Федеральный	8 800 511-77-41
Санкт-петербург	8 812 426-99-66
Москва	8 495 137-99-67
Краснодар	8 861 205-62-66

www.emart.su

mail@emart.su

LTV RTP-040 00

LTV RTP-080 00

LTV RTP-160 00

цифровой видеорегистратор



Краткая инструкция

Версия 1.0



www.ltv-cctv.ru

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

Данная инструкция подходит для цифровых видеорегистраторов LTV RTP-040 00, LTV RTP-080 00, LTV RTP-160 00.

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

1. ОПИСАНИЕ	7
1.1. Передняя панель.....	7
1.2. Задняя панель.....	7
1.3. ИК-пульт дистанционного управления.....	10
1.4. Управление мышью.....	12
1.5. Ввод данных.....	12
2. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	13
2.1. Монтаж.....	13
2.2. Установка жесткого диска.....	13
2.3. Подключение RS-485.....	14
2.4. Подключение внешних устройств.....	15
3. НАЧАЛО РАБОТЫ	17
3.1. Включение.....	17
3.2. Выключение, перезагрузка и блокировка.....	17
3.3. Активация.....	17
3.4. Графический пароль администратора.....	18
3.5. Разблокировка видеорегистратора.....	19
3.6. Главное меню.....	20
3.7. Статус видеовходов.....	21
3.8. Подключение IP-видеокамер.....	21
3.9. Сетевые настройки.....	23
3.10. Регистрация аккаунта.....	23
4. НАСТРОЙКА ЗАПИСИ	28
4.1. Настройка параметров кодирования.....	28
4.2. Настройка записи по расписанию.....	29
4.3. Настройка записи по детектору движения.....	31
4.4. Настройка записи по тревоге.....	31
5. ОТОБРАЖЕНИЕ ВИДЕО НА ВИДЕОРЕГИСТРАТОРЕ	33
6. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ЗАПИСАННЫХ ФАЙЛОВ	33
6.1. Мгновенное воспроизведение по каналам.....	33
6.2. Воспроизведение за текущий день.....	33
6.3. Воспроизведение по времени и типу записи.....	34
7. АРХИВАЦИЯ ЗАПИСЕЙ	35
8. ДОСТУП ЧЕРЕЗ ВЕБ-БРАУЗЕР	36
9. ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	37
10. СПЕЦИФИКАЦИИ	38

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"> • устройство не должно создавать вредных помех; • устройство должно выдерживать любые внешние помехи, включая помехи, которые могут привести к неправильной работе устройства.
	<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 2014/35/EU (Low Voltage Directive 2014/35/EU) и Директиве по электромагнитной совместимости 2014/30/EU (EMC Directive 2014/30/EU).</p>
	<p>Продукты, отмеченные данным символом, не могут быть выброшены вместе с несортированными бытовыми отходами в ЕС (директива WEEE 2012/19/EU). 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 www.recyclethis.info.</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 www.recyclethis.info.</p>

Техника безопасности

Пожалуйста, перед началом работы с устройством ознакомьтесь с изложенными ниже предупреждениями и предостережениями.

- Ответственность за правильное конфигурирование паролей и других настроек безопасности лежит на инсталляторе и/или конечном пользователе.
- Эксплуатация устройства должна осуществляться в строгом соответствии с нормами электрической безопасности, действующими в стране и регионе. Более детальную информацию можно узнать из технической спецификации устройства.
- Электропитание должно соответствовать нормам SELV (Safety Extra Low Voltage) и Limited Power Source и находиться в пределах 100~240 В (переменного тока), 12 В (постоянного тока) согласно стандарту IEC60950-1. Более детальную информацию по электропитанию можно узнать из технической спецификации устройства.
- Не подключайте несколько устройств к одному адаптеру питания, так как это может привести к его перегреву и возгоранию.
- Убедитесь, что вилка кабеля электропитания надежно подключена к розетке электросети.
- При появлении дыма, запаха или шума из устройства немедленно выключите его и выньте вилку кабеля электропитания из розетки. После этого свяжитесь с сервисным центром.

Предупреждения

Для бесперебойной и многолетней работы вашего устройства:

- желательно устанавливать устройство в сухом, хорошо проветриваемом помещении;
- устанавливайте устройство только в помещении;
- держите жидкости на достаточном расстоянии от устройства;
- убедитесь, что условия окружающей среды соответствуют требованиям, приведенным в технической спецификации;
- убедитесь, что устройство надежно закреплено (сильные сотрясения или падение устройства могут вызвать повреждение электроники, находящейся внутри);
- по возможности используйте устройство вместе с источником бесперебойного питания;
- выключайте устройство перед подключением или отключением любых внешних устройств;
- устанавливайте в устройство только совместимую с ним батарею (несовместимая батарея может воспламениться и взорваться внутри устройства).

1. Описание

1.1. Передняя панель

Передние панели видеорегистраторов серии LTV RTP-xx0 00 представлены ниже.

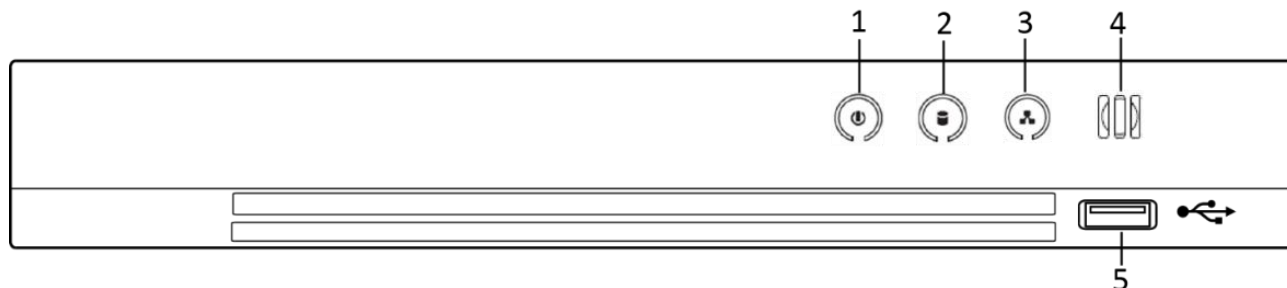


Рис. 1.1. Передняя панель видеорегистраторов LTV RTP-xx0 00

№	Значок	Описание
1		Индикатор питания горит белым, когда подается питание на видеорегистратор.
2		Индикатор активности жесткого диска мерцает красным, когда идет считывание или запись на жесткий диск.
3		Индикатор активности сетевого подключения мерцает белым, когда идет обмен данными через сетевой интерфейс.
4		Приемник сигналов управления от ИК-пульты.
5	USB	Порт USB для подключения дополнительных устройств, таких как мышь и внешний жесткий диск.

1.2. Задняя панель

Задняя панель видеорегистратора LTV RTP-040 00 представлена на Рис. 1.2. Описание выходов на задней панели указано в таблице ниже.

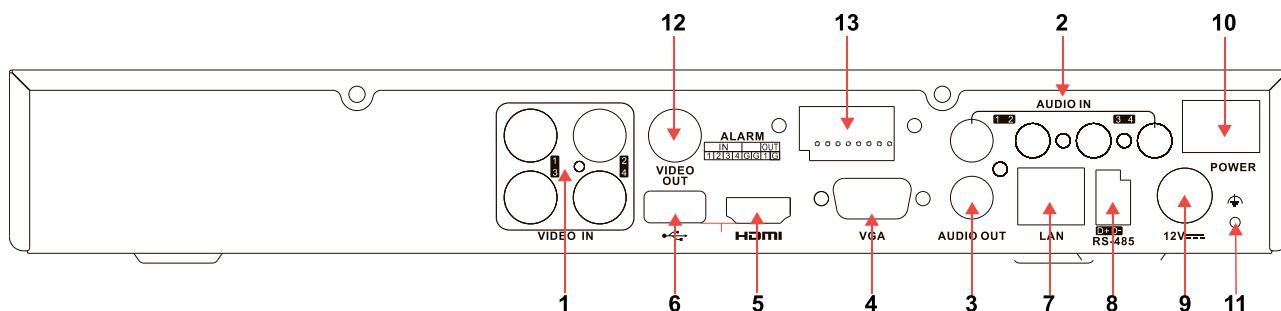


Рис. 1.2. Задняя панель видеорегистраторов LTV RTP-040 00

№	Название	Назначение
1	VIDEO IN	Видеовходы с разъемом BNC для подключения аналоговых видеокамер.
2	AUDIO IN 1 2 3 4	Аудиовходы 1...4 с разъемом RCA (аудиовход 1 может использоваться как голосовой для подключения микрофона оператора).
3	AUDIO OUT	Аудиовыход с разъемом RCA.
4	VGA	Разъем видеовыхода VGA для подключения монитора.
5	HDMI	Разъем HDMI для подключения монитора.
6	USB	Разъем USB для подключения дополнительных устройств.
7	LAN	Разъем RJ-45 для подключения к локальной сети LAN.
8	RS-485	Последовательный интерфейс RS-485 для подключения устройств.
9	12V	Разъем для подключение блока питания 12 В (DC).
10	POWER	Переключатель для включения или выключения питания.
11	GROUND	Контакт заземление видеорегистратора.
12	VIDEO OUT	Аналоговый видеовыход с разъемом BNC для подключения монитора.
13	ALARM IN/OUT	Тревожные входы / выходы.

Задняя панель видеорегистратора LTV RTP-080 00 представлена на Рис. 1.3. Описание выходов на задней панели указано в таблице ниже.

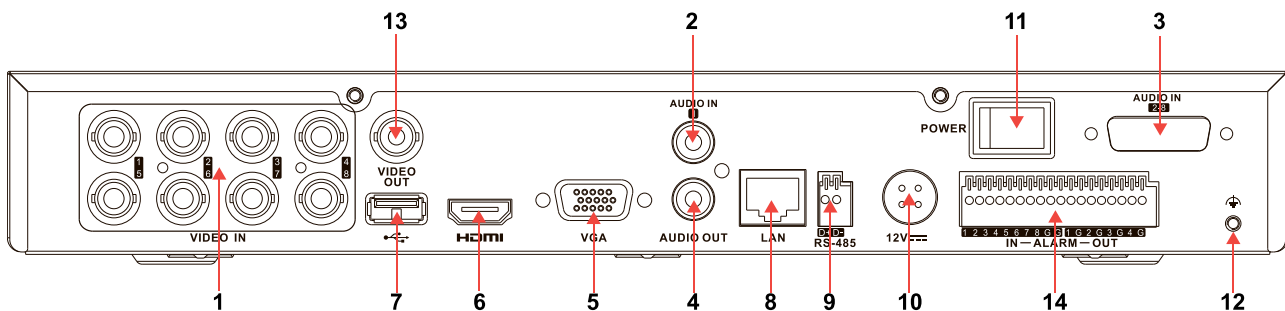


Рис. 1.3. Задняя панель видеорегистраторов LTV RTP-080 00

№	Название	Назначение
1	VIDEO IN	Видеовходы с разъемом BNC для подключения аналоговых видеокамер.
2	AUDIO IN 1	Аудиовход 1 с разъемом RCA (может использоваться как голосовой для подключения микрофона оператора).
3	AUDIO IN 2-8	Аудиовходы 2...8.
4	AUDIO OUT	Аудиовыход с разъемом RCA.
5	VGA	Разъем видеовыхода VGA для подключения монитора.
6	HDMI	Разъем HDMI для подключения монитора.
7	USB	Разъем USB для подключения дополнительных устройств.
8	LAN	Разъем RJ-45 для подключения к локальной сети LAN.
9	RS-485	Последовательный интерфейс RS-485 для подключения устройств.

№	Название	Назначение
10	12V	Разъем для подключение блока питания 12 В (DC).
11	POWER	Переключатель для включения или выключения питания.
12	GROUND	Контакт заземление видеорегистратора.
13	VIDEO OUT	Аналоговый видеовыход с разъемом BNC для подключения монитора.
14	ALARM IN/OUT	Тревожные входы / выходы.

Задняя панель видеорегистратора LTV RTP-163 00 представлена на Рис. 1.4. Описание выходов на задней панели указано в таблице ниже.

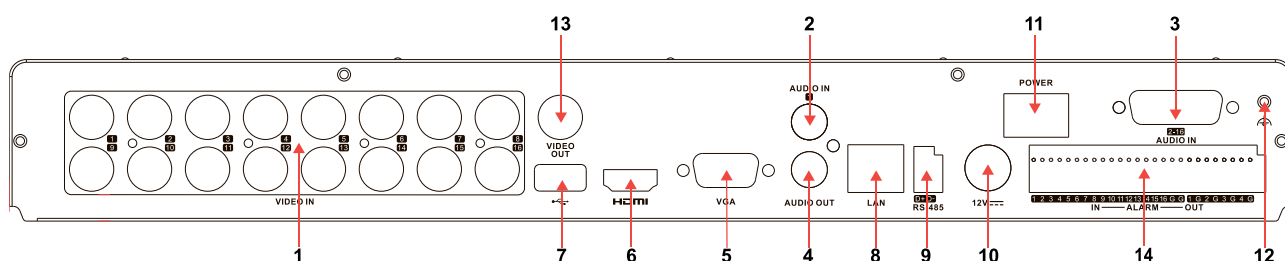


Рис. 1.4. Задняя панель видеорегистраторов LTV RTP-160 00

№	Название	Назначение
1	VIDEO IN	Видеовходы с разъемом BNC для подключения аналоговых видеокамер.
2	AUDIO IN 1	Аудиовход 1 с разъемом RCA (может использоваться как голосовой для подключения микрофона оператора).
3	AUDIO IN 2-16	Аудиовходы 2...16.
4	AUDIO OUT	Аудиовыход с разъемом RCA.
5	VGA	Разъем видеовыхода VGA для подключения монитора.
6	HDMI	Разъем HDMI для подключения монитора.
7	USB	Разъем USB для подключения дополнительных устройств.
8	LAN	Разъем RJ-45 для подключения к локальной сети LAN.
9	RS-485	Последовательный интерфейс RS-485 для подключения устройств.
10	12V	Разъем для подключение блока питания 12 В (DC).
11	POWER	Переключатель для включения или выключения питания.
12	GROUND	Контакт заземление видеорегистратора.
13	VIDEO OUT	Аналоговый видеовыход с разъемом BNC для подключения монитора.
14	ALARM IN/OUT	Тревожные входы / выходы.

1.3. ИК-пульт дистанционного управления

Видеорегистратор может управляться с пульта дистанционного управления. Батарейки (2×AAA) должны быть установлены в пульт до начала работы.

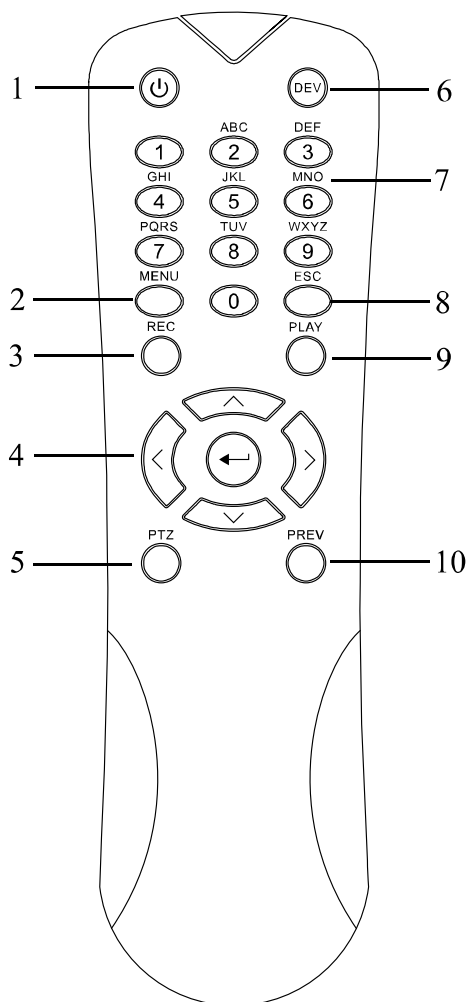


Рис. 1.5. ИК-пульт дистанционного управления

N	Наименование	Описание
1	POWER	Включение или выключение видеорегистратора. Нажмите и удерживайте в течение 5 секунд, чтобы включить или выключить видеорегистратор.
2	MENU	Нажмите на кнопку, чтобы вернуться в главное меню (после успешной авторизации).
		Нажатие в течение 5 секунд отключает звуковой сигнал кнопок.
		В режиме PTZ-управления включает стеклоочиститель (если поддерживается устройством).
		Показать или скрыть меню управления в режиме воспроизведения.
3	REC	Вход в меню настроек ручной записи.
		Нажатие данной кнопки в меню PTZ-управления с последующим нажатием цифровой кнопки вызовет соответствующую PTZ-предустановку.
		Также используется для включения или выключения звука в режиме воспроизведения.
4	Стрелки	Кнопки со стрелками предназначены для навигации в меню.
		В режиме воспроизведения кнопки Вверх и Вниз ускоряют и замедляют

N	Наименование	Описание
		скорость воспроизведения, а кнопки Влево и Вправо используются для просмотра следующей и предыдущей видеозаписи.
		В режиме просмотра «живого» видео используются для переключения каналов.
		В режиме PTZ-управления контролируют перемещение PTZ-видеокамеры.
	ENTER	Кнопка ENTER используется для подтверждения выбора в меню.
Устанавливает или снимает флажок в поле выбора.		
В режиме воспроизведения включает или выключает паузу.		
При кадрах воспроизведения нажатие кнопки ENTER будет переключает на следующий кадр.		
5	PTZ	В режиме переключения экранов используется для остановки или возобновления автоматического переключения.
6	DEV	Включение или выключение дистанционного управления.
7	Цифробуквенные кнопки	Переключение каналов в режиме просмотра «живого» видео или режиме PTZ-управления.
		Ввод значений и параметров в режиме настройки.
		Переключение каналов в режиме воспроизведения.
8	ESC	Возврат к предыдущему меню.
		Включение или выключение обнаружения тревоги в режиме просмотра «живого» видео.
9	PLAY	Вход в режим воспроизведения.
		Также используется в режиме PTZ-управления для включения функции автоматического сканирования.
10	PREV	Переключение между одноэкранным режимом отображения и режимом мультиэкрана.
		В режиме PTZ-управления используется для регулировки фокуса в сочетании с кнопкой A / FOCUS +.

1.3.1. Устранение неисправностей пульта ДУ

Убедитесь, что в пульте дистанционного управления установлены батареи или аккумуляторы. Для использования пульта дистанционного управления нужно направлять его на переднюю панель видеорегистратора.

Если нет реакции устройства на нажатие кнопок пульта дистанционного управления, выполните следующие действия.

1. Перейдите в меню дополнительных настроек **Menu** → **Configuration** → **General** → **More Settings**.
2. Запомните номер данного видеорегистратора. По умолчанию видеорегистратору присвоен номер 255. Этот номер предназначен для всех ИК-пультов.
3. Нажмите кнопку **DEV** на пульте дистанционного управления.
4. Введите запомненный номер видеорегистратора.
5. Нажмите кнопку **ENTER** на пульте дистанционного управления.

Если индикатор состояния на передней панели горит синим, пульт дистанционного управления работает нормально. Если индикатор состояния все еще не горит и

видеорегистратор не реагирует на нажатие кнопок пульта дистанционного управления, выполните следующие действия.

1. Проверьте правильность установки батарей и их полярность.
2. Проверьте состояние батарей.
3. Проверьте, не закрыт ли ИК-приемник видеорегистратора.

Если пульт дистанционного управления по-прежнему не работает, поменяйте его или обратитесь к поставщику оборудования.

1.4. Управление мышью

Все три стандартные кнопки мыши (левая кнопка, колесо прокрутки, правая кнопка) могут быть использованы при управлении видеорегистратором.

1. Подключите мышшь к USB-разъему на передней панели видеорегистратора.
2. Мышь будет определена автоматически. В крайне редких случаях мышшь может не определиться по причине несовместимости устройств. Пожалуйста, спрашивайте список совместимых устройств у вашего продавца.

Наименование	Действие	Описание
Левая кнопка	Одно нажатие	Просмотр «живого» видео: выбор канала и меню быстрой настройки. Меню: выбор и ввод.
	Двойное нажатие	Просмотр «живого» видео: переключение между одноканальным и многоканальным режимами.
	Зажать и тянуть	PTZ-управление: полное управление PTZ-камерой. Потеря видео, маскирование и детекция движения: Выбор зоны. Цифровое увеличение: Выбор зоны увеличения. Отображение: Выбор канала/времени.
Правая кнопка	Одно нажатие	Отображение: Вход в меню. Меню: Выход в меню высшего уровня.
Колесо прокрутки	Прокрутка вверх	Отображение: Предыдущий экран. Меню: Предыдущий пункт меню.
	Прокрутка вниз	Отображение: Следующий экран. Меню: Следующий пункт меню.

1.5. Ввод данных

Так выглядит программная клавиатура на экране монитора.

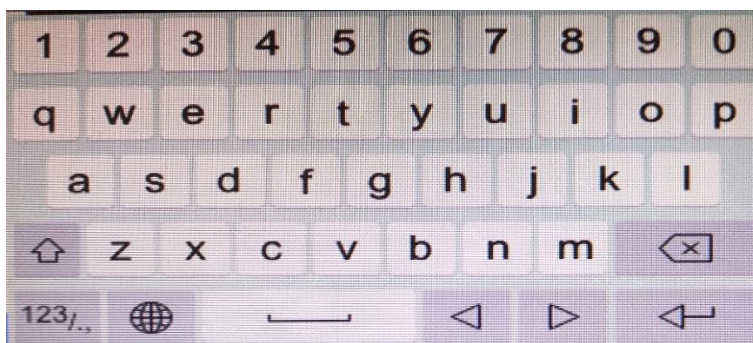


Рис.1.7. Программная клавиатура

Клавиша	Описание	Клавиша	Описание
0 ... 9	Цифры	A ... Z	Латинские буквы
↑	Нижний / верхний регистр	⌫	Удаление символа
🌐	Переключение языков	␣	Пробел
← →	Перемещение курсора	↵	Ввод
123,./	Символы		

2. Подготовка к работе

2.1. Монтаж

Во время монтажа видеорегистратора:

- Используйте кронштейны при установке в стойку.
- Убедитесь, что достаточно места для аудио- и видеокабелей.
- При установке кабеля, убедитесь, что радиус изгиба кабеля, не менее пяти диаметров его диаметра.
- Монтируемые в стойку видеорегистраторы должны иметь по 2 см пространства между собой.
- Обеспечьте заземление устройства.
- Температура окружающей среды должна быть в диапазоне $-10^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$.
- Влажность окружающей среды должна быть в диапазоне 10%...90% без выпадения конденсата.

2.2. Установка жесткого диска

Перед установкой жесткого диска, пожалуйста, убедитесь, что питание отключено от видеорегистратора. Для установки рекомендуем жесткие диски из списка протестированных производителем.

Для установки необходима крестовая отвертка.

1. Снимите крышку с видеорегистратора, отвернув винты на задней и боковой стороне.

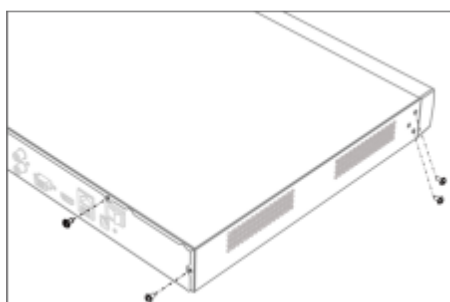


Рис. 2.1. Снятие крышки

2. Подключите один конец кабеля данных (SATA) к материнской плате видеорегистратора, а другой конец к жесткому диску, подключите кабель питания к жесткому диску

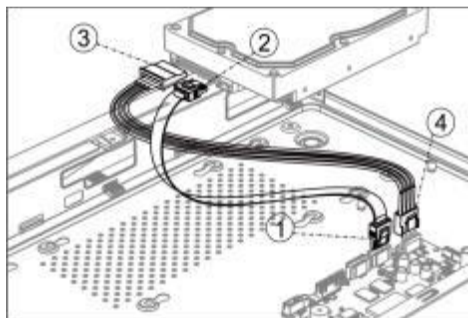


Рис. 2.2. Подключение HDD

3. Закрепите винтами жесткий диск на нижней части устройства.

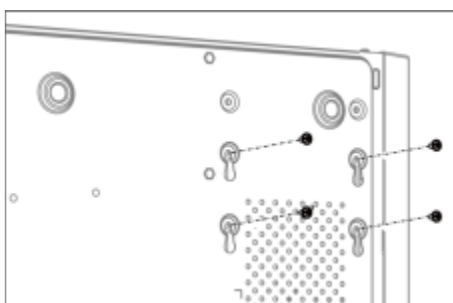


Рис. 2.3. Крепление диска

4. Установите крышку видеорегистратора обратно.

2.3. Подключение RS-485

К интерфейсу RS-485 можно подключить PTZ-видеокамеры или клавиатуру LTV-KBD-02-HV (NEW) для управления видеорегистратором.

ВНИМАНИЕ: К интерфейсу RS-485 можно подключить или PTZ-видеокамеры, или клавиатуры для управления видеорегистратором. Одновременное подключение не допускается.

Для подключения PTZ-видеокамеры к видеорегистратору выполните следующие действия.

1. Нажмите на оранжевую часть клеммной колодки, чтобы вставить в нее провода. Отпустите оранжевую часть съемной клеммной колодки, чтобы зафиксировать в ней провода. Убедитесь, что провода надежно закреплены в съемной клеммной колодке.
2. Подключите провод, идущий от контакта D+ съемной клеммной колодки, к контакту A+ интерфейса RS-485 PTZ-видеокамеры.

3. Подключите провод, идущий от контакта D- съемной клеммной колодки, к контакту B- интерфейса RS-485 PTZ-видеокамеры.

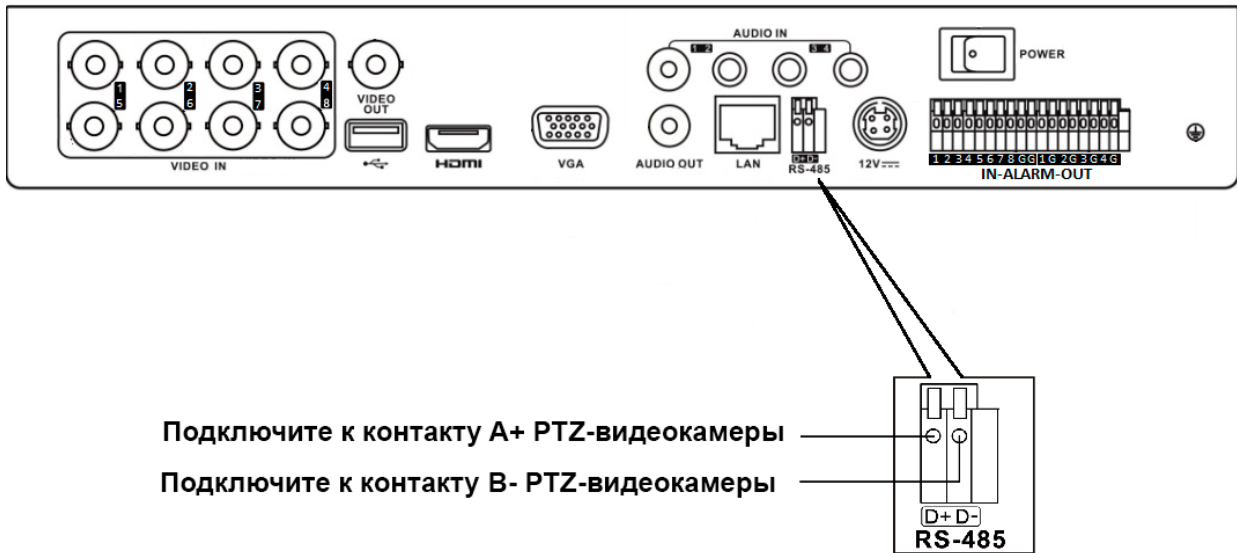


Рис. 2.4. Подключение PTZ-видеокамеры

2.4. Подключение внешних устройств

Подключение к тревожным входам

Тревожные входы могут быть настроены как нормально открытые или как нормально закрытые. Для подключения к тревожным входам руководствуйтесь схемой.

ВНИМАНИЕ: Входной сигнал должен обеспечивать замыкание или размыкание (без подачи напряжения).

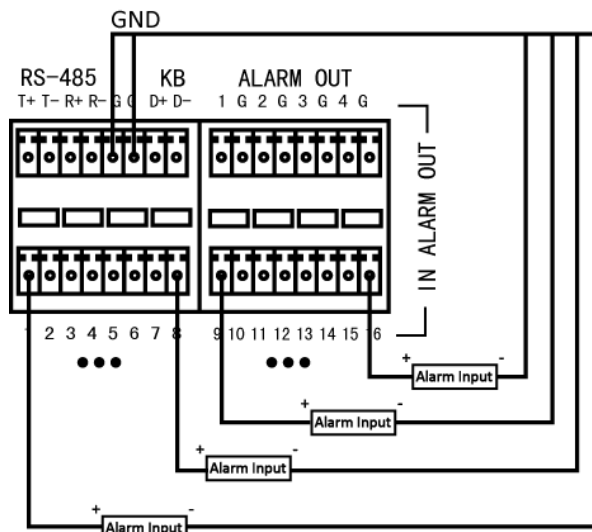


Рис. 2.5. Схема подключения тревожных входов

Подключение к тревожным выходам

При подключении внешних устройств к тревожным выходам, руководствуйтесь следующей схемой.

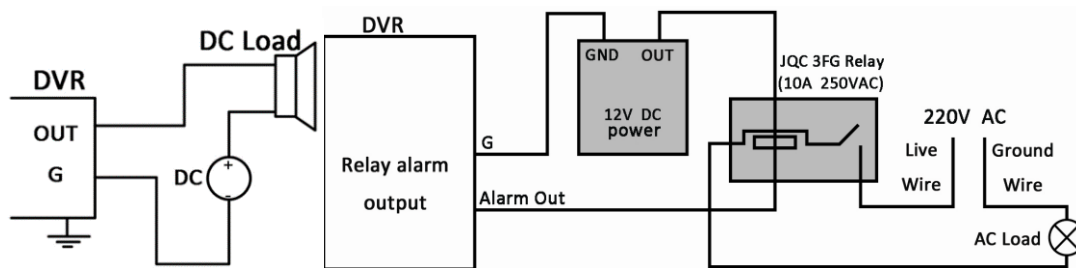


Рис. 2.6. Схема подключения внешних устройств к тревожным выходам

Максимальная нагрузка для тревожных выходов при постоянной нагрузке должна быть не более 12 В, 1 А.

Для подключения нагрузки переменного тока, необходимо использовать внешнее реле для безопасности.

3. Начало работы


Корректное начало и завершение работы видеорегистратора являются существенным фактором для продления его эксплуатационного ресурса.

3.1. Включение

Перед запуском видеорегистратора проверьте источник питания. Настоятельно рекомендуем подключать видеорегистратор через источник бесперебойного питания (ИБП). Нажмите кнопку питания на задней панели. Индикатор питания на передней панели должен загореться, и начнется загрузка видеорегистратора.

3.2. Выключение, перезагрузка и блокировка

Вы можете выключить, перезагрузить или заблокировать видеорегистратор в зависимости от ваших задач.

1. Вызовите меню выключения нажав на .
2. Нажмите кнопку блокировки (**Блокировать**), выключения (**Выключить**) или перезагрузки (**Перезапуск**).

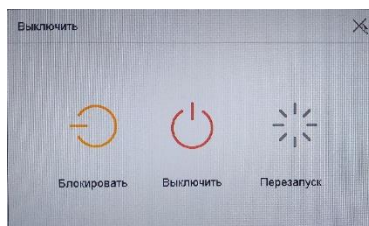


Рис. 3.1. Меню выключения

ВНИМАНИЕ: После блокировки видеорегистратора его меню будет недоступно. Необходимо ввести имя пользователя и пароль, чтобы разблокировать видеорегистратор.

3.3. Активация

При первом подключении вам необходимо произвести активацию, установив пароль администратора. Без выполнения активации работа с устройством невозможна. В интерфейсе активации (Рис. 3.2) введите пароль администратора в текстовом поле **Создайте новый пароль** и повторно введите его в текстовом поле **Повторите новый пароль** для подтверждения.

Так же в третьей строке введите пароль для автоматической активации IP-видеокамер (даже если вы не будете использовать IP-видеокамеры). Установите

галочки (при желании) напротив **Экспорт GUID**, **Ввод контрольных вопросов** или **Зарезервированная электронная почта**.

Нажмите **ОК**, чтобы сохранить пароль и активировать видеореги­стратор.

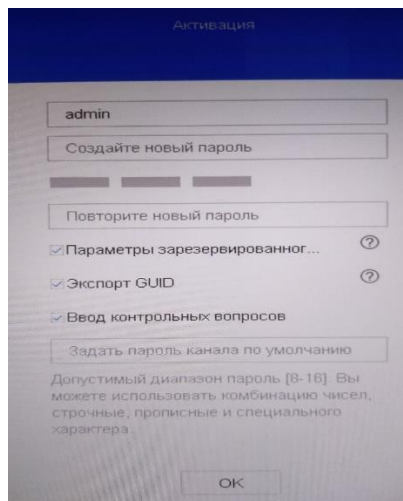




Рис. 3.2. Интерфейс активации

ВНИМАНИЕ: Необходимо установить пароли, содержащие минимум 8 символов, включающие буквы и цифры. Также мы рекомендуем регулярно менять пароль, особенно в системах с повышенными требованиями к уровню безопасности. Ежемесячная или еженедельная смена пароля поможет лучше защитить вашу систему.

ВНИМАНИЕ: Вы можете увидеть введенные символы пароля, если нажмете на кнопку . Повторно нажмите на кнопку , чтобы снова скрыть их.

После нажатия на **ОК** видеореги­стратор предложит сохранить GUID-файл, ввести адрес электронной почты, ввести (сочинить) контрольные.

ВНИМАНИЕ: Советуем **ОБЯЗАТЕЛЬНО!** сохранить GUID-файл.

GUID-файл сохраняется видеореги­стратором на флеш-накопитель, установленный в USB-разъем видеореги­стратора. Вставьте флеш-накопитель в видеореги­стратор и нажмите **Да**. Имея этот файл, владелец может самостоятельно сбросить видеореги­стратор на момент ввода нового пароля.

ВНИМАНИЕ: GUID-файл действует пока не будет изменен пароль администратора (для каждого пароля администратора свой GUID-файл).

3.4. Графический пароль администратора

После активации видеореги­стратор предложит создать графический пароль администратора.

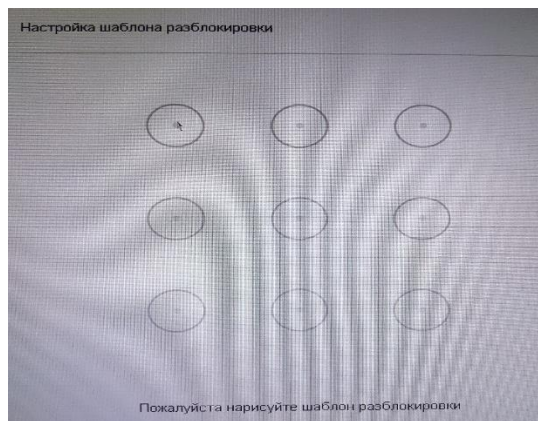


Рис. 3.3. Установка графического пароля

1. Используйте мышку для того, чтобы нарисовать пароль на 9 точках экрана. Отпустите кнопку мыши, когда рисунок будет завершен.

ВНИМАНИЕ:

- Соедините как минимум 4 точки для создания графического пароля.
 - Каждая точка может быть использована только один раз.
2. Нарисуйте графический пароль снова для подтверждения. Если оба графических пароля совпадут, графический пароль будет успешно установлен для видеорегистратора.

ВНИМАНИЕ: Если два графических пароля отличаются, вы должны будете снова установить пароль.

3. Теперь вы можете использовать графический пароль для разблокировки видеорегистратора.

ВНИМАНИЕ: При разблокировке видеорегистратора с помощью графического пароля вы войдете на видеорегистратор как администратор. Если вы забыли ваш графический пароль, вы можете выбрать вариант забытого графического пароля (**Забыли ваш пароль**) или переключения пользователя (**Сменить пользователя**) для вызова интерфейса разблокировки обычным способом. Если вы нарисовали графический пароль неправильно 7 раз, учетная запись администратора будет заблокирована на 1 минуту.

3.5. Разблокировка видеорегистратора

Если видеорегистратор был заблокирован, то для доступа к его меню и другим функциям необходимо его разблокировать.

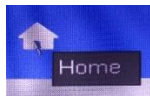
1. Выберите имя пользователя (**Пользователь**) из выпадающего списка.
2. Введите пароль (**Пароль**).
3. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы разблокировать видеорегистратор.

ВНИМАНИЕ: Если вы введете неправильный пароль администратора 7 раз, учетная запись администратора будет заблокирована на 60 секунд. Для

оператора, если вы введете неправильный пароль оператора 5 раз, учетная запись оператора будет заблокирована на 60 секунд.

3.6. Главное меню

После завершения активации и работы мастера настроек вы можете щелкнуть правой



кнопкой мыши на экране, далее нажать на  и войти в главное меню.

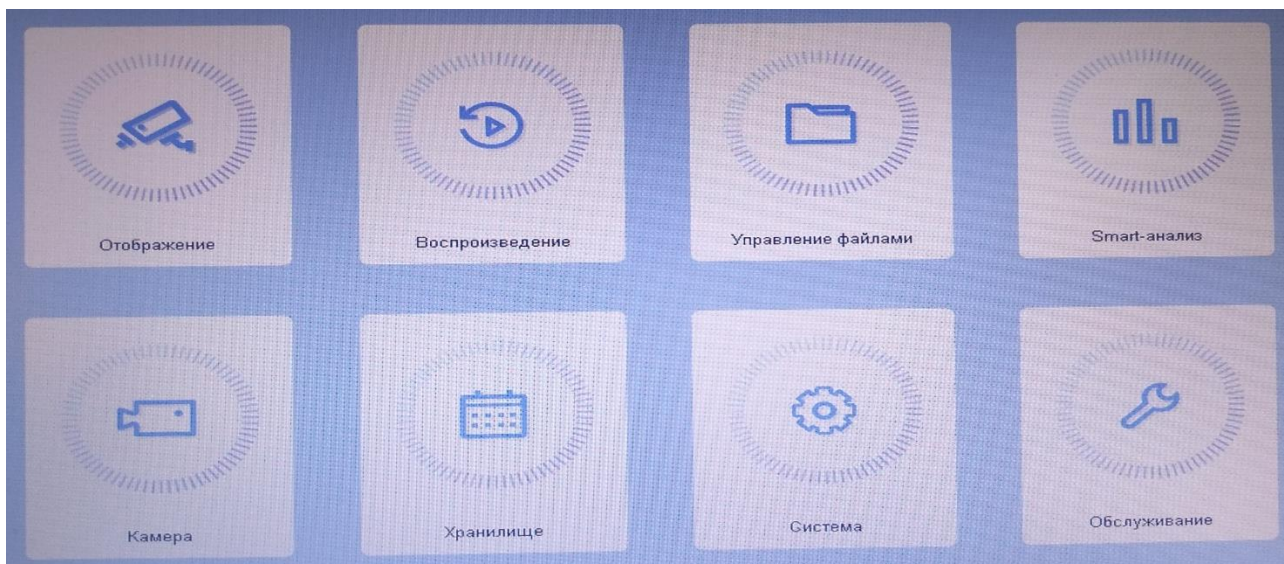

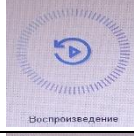

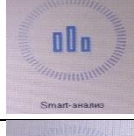
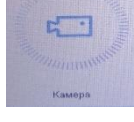





Рис. 3.4. Главное меню

Описание значков главного меню

№	Значок	Описание
1		Отображение камер в режиме «живого видео».
2		Воспроизведение записи
3		Управление файлами.
4		Умный поиск записей
5		Управление камерами

6		Управление HDD
7		Общие настройки, настройки сети, настройки вывода отображения
8		Обслуживание и информация

3.7. Статус видеовходов

Видеовходы для аналоговых видеосигналов (TVI, AHD, CVI, CVBS) конфигурируются автоматически. Вы можете самостоятельно настроить какой статус будет у видеовхода IP на аналоговый. Войдите в меню статуса видеовходов (рис. 3.5): **Главное меню** → **Камерами** → **Канал**. Установите галочки необходимого статуса для каждого входа.

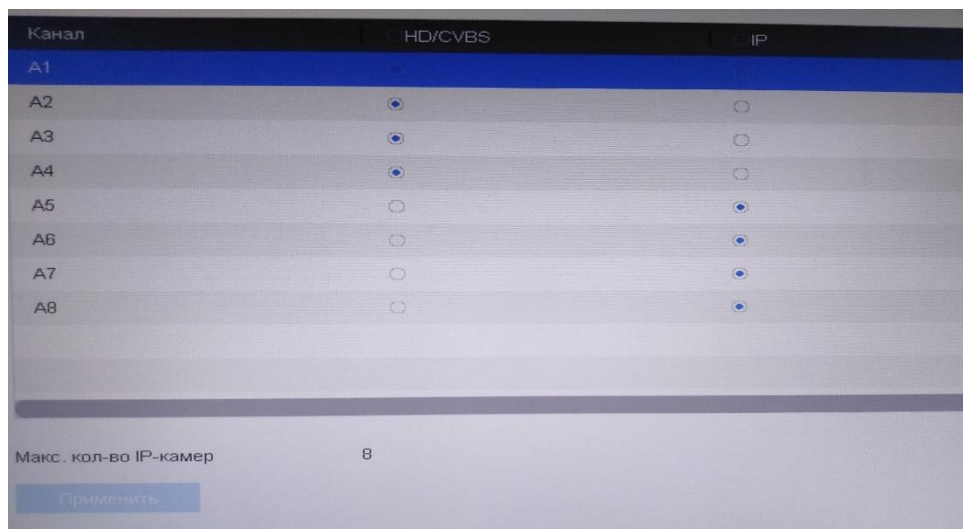


Рис. 3.5. Меню статуса видеовходов


3.8. Подключение IP-видеокамер

Для просмотра и записи видео с IP-видеокамеры ее нужно добавить в список подключенных к видеорегистратору IP-видеокамер.

Удостоверьтесь, что выполняются следующие условия.

- Сетевое подключение IP-видеорегистратора должно быть настроено корректно.
- IP-видеокамера должна быть подключена к той же подсети, что и видеорегистратор.
- IP-видеокамера должна быть активирована.



1. Нажмите  на главном меню
2. Выберите **IP-камера> Добавить свое.**
3. В появившемся меню введите IP-адрес, протокол, порт управления, имя пользователя и пароль камеры, и нажмите **Добавить.**

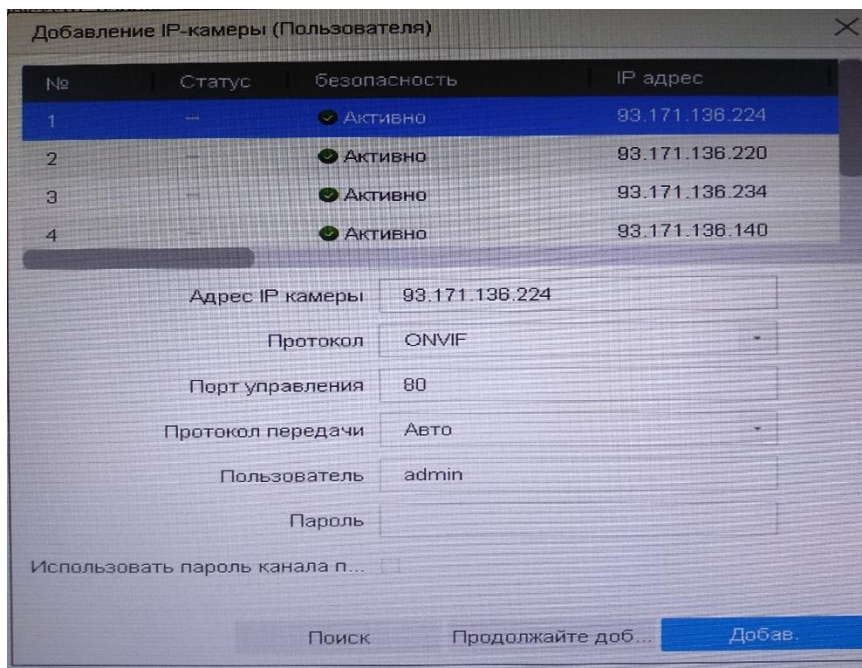


Рис. 3.6. Меню добавления IP-камер в ручную

Если в той же подсети имеются работающие IP-видеокамеры, то они появятся в интерфейсе IP-видеокамер автоматически.

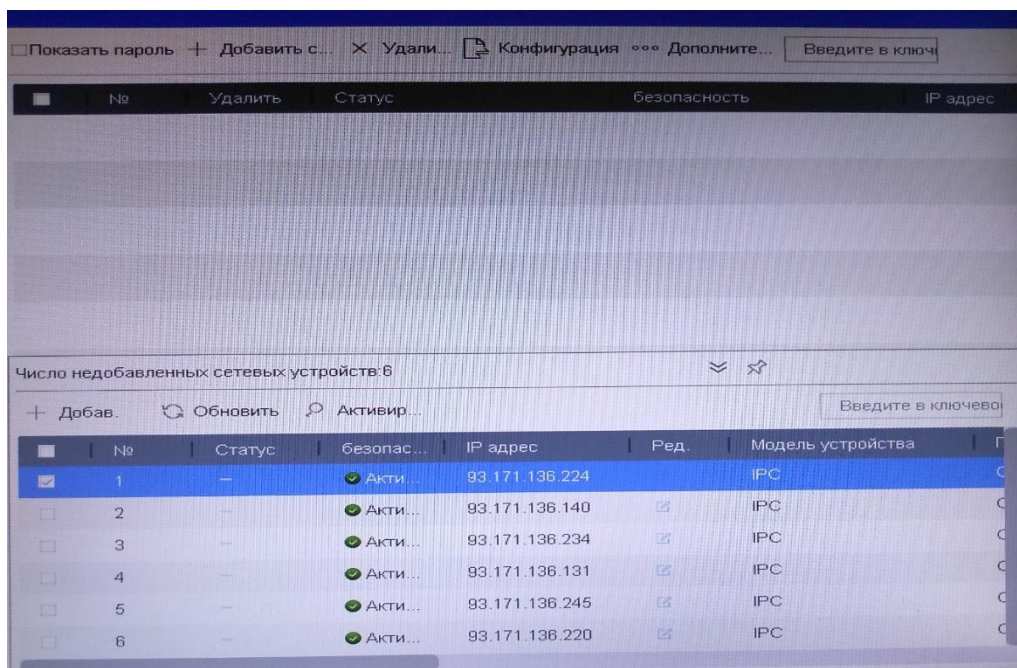



Рис. 3.7. IP-камеры найденные регистратором

Установите галку на выбранной IP-камере, и нажмите **Добавить**, чтобы добавить ее в список подключенных (при подключении будет использован пароль который Вы ввели

при активации видеорегистратора). Если на IP-видеокамере установлен другой пароль, нажмите  и введите другой пароль или измените параметры соединения.

3.9. Сетевые настройки

Для корректной работы цифрового видеорегистратора в локальной или глобальной сети необходимо сконфигурировать его сетевые настройки.

1. Перейдите в меню сетевых настроек: **Главное меню** → **Система** → **Сеть**.
2. Сконфигурируйте сетевые настройки под вашу сеть.
3. Нажмите кнопку **Применить**, чтобы сохранить изменения.

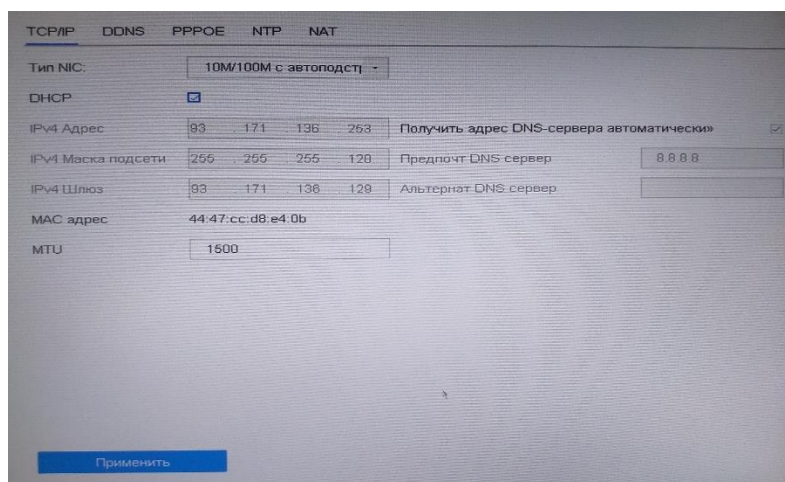


Рис. 3.8. Сетевые настройки

4. Если Вы будете использовать удаленный доступ к видеорегистратору с помощью облачного сервиса, тогда установите галочку **Вкл.** Во вкладке **Сеть** → **Дополнительные установки** → **Платформа доступа**.

После подключения убедитесь, что устройство «вышло» в internet и имеет связь с облачным сервером – в строке **Статус** должно гореть **В сети**.

3.10. Регистрация аккаунта

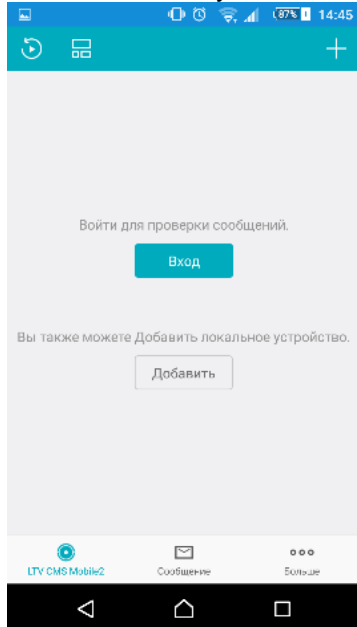
Перед началом использования функции P2P необходимо зарегистрироваться на сервере (завести аккаунд). Подключение устройств (регистраторов, камер и т.д.) происходит путем добавления устройств в аккаунд.

Регистрация возможно только с помощью программ LTV CMS_NG для ПК и LTV CMS Mobile2 для мобильных устройств

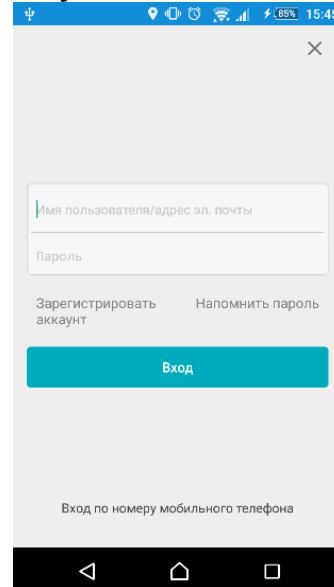
Регистрация через программу LTV CMS Mobile2

Запускаем на мобильном устройстве программу LTV CMS Mobile2

1. Нажимаем кнопку **Вход**



2. Жмем **Зарегистрировать аккаунт**



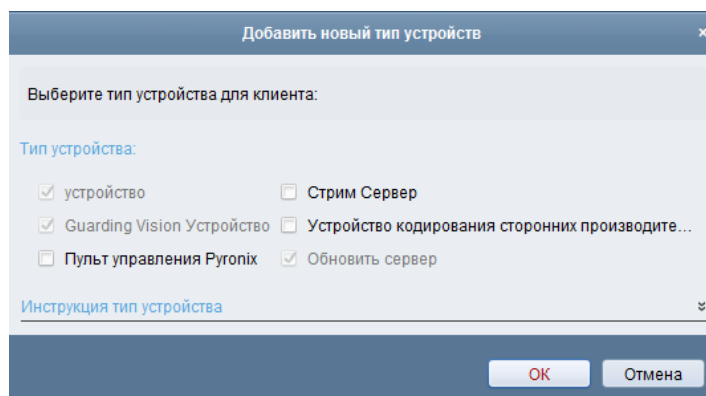
3. Выбираем способ регистрации – по номеру мобильного телефона или Email

4. Следуя подсказкам проходим процедуру регистрации, затем входим под зарегистрированным аккаунтом

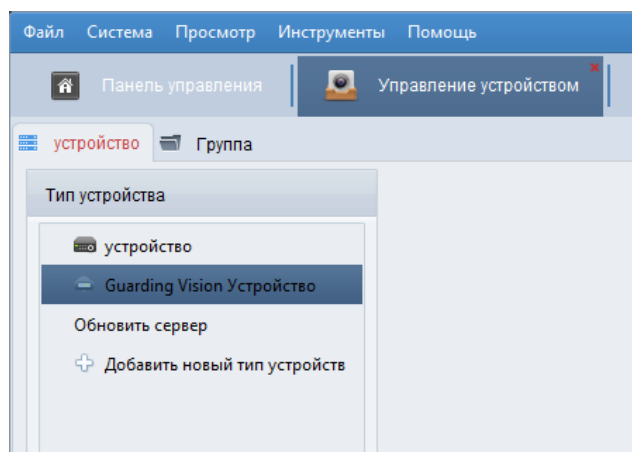
Регистрация через программу LTV CMS, установленную на ПК

Запускаем на ПК программу LTV CMS_NG. Входим в **Управление устройством**.

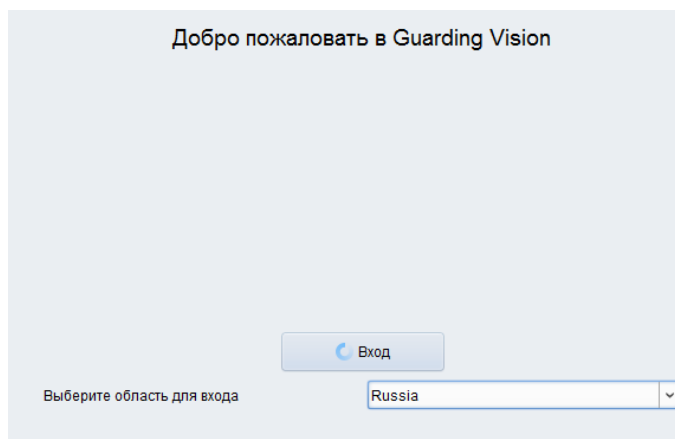
Нажимаем **Добавить новый тип устройства**, выбираем **Guarding Vision Устройство**, нажимаем ОК.



Выбираем Guarding Vision Устройство



Выбираем страну Russia и нажимаем **Вход**



1. Выбираем **Register**

2. Заполняем поля и жмем **Send Message**

Вводим **Verification Code**, полученный на указанный E-mail или телефон и нажимаем **Register**.

ВНИМАНИЕ: Из-за задержки в передаче SMS и Email-сообщений, **Verification Code** может прийти не сразу. Если **Verification Code** не пришел, нажмите через 60 сек. кнопку **Sending** для повторной отправки **Verification Code**.

Добавление устройства в аккаунт

После подключения устройства к internet, установки связи устройства с сервером и регистрации аккаунта необходимо добавить устройство в аккаунт.

Добавление устройства в аккаунт с помощью LTV CMS Mobile2:

Поддерживаются следующие варианты добавления устройств в облачный сервис с помощью LTV CMS Mobile2:

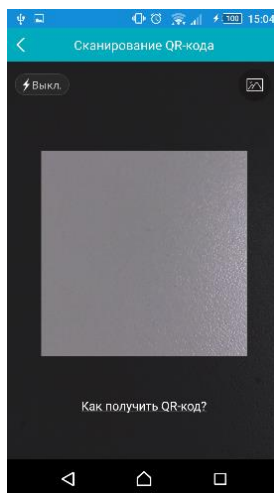
- добавление по QR-коду.
- добавление вручную.

ВНИМАНИЕ: Если устройство не было активировано, то при попытке его добавления в облачный сервис откроется страница активации и вам нужно будет его активировать (активация устройства это сочинение пароля администратора).

Добавление по QR-коду

В мобильном клиенте нажмите  , далее нажмите кнопку .

Выберите Сканировать QR-код, чтобы перейти на страницу сканирования QR-кода.



Сканирование QR-кода

Просканируйте QR-код, поместив его в сканирующее окно на странице сканирования мобильного клиента.

ВНИМАНИЕ: Обычно QR-код напечатан на этикетке, которая находится на упаковке устройства. Так же QR-код имеется на корпусе устройства или в настройках самого устройства.

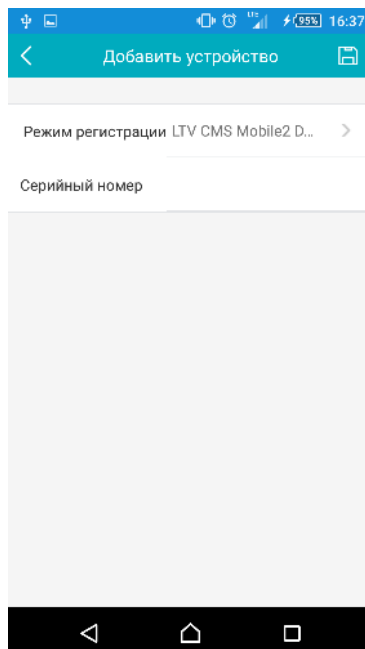
Нажмите кнопку **Добавить**.

Введите код подтверждения устройства, и оно будет добавлено в облачный сервис. Код подтверждения напечатан на этикетке, которая находится на упаковке устройства. Так же код подтверждения находится в настройках самого устройства, для регистраторов он находится только в настройках.

Добавление вручную

В мобильном клиенте нажмите  , далее нажмите кнопку .


Нажмите кнопку Ручное добавление, чтобы перейти на страницу добавления вручную.



Добавление вручную

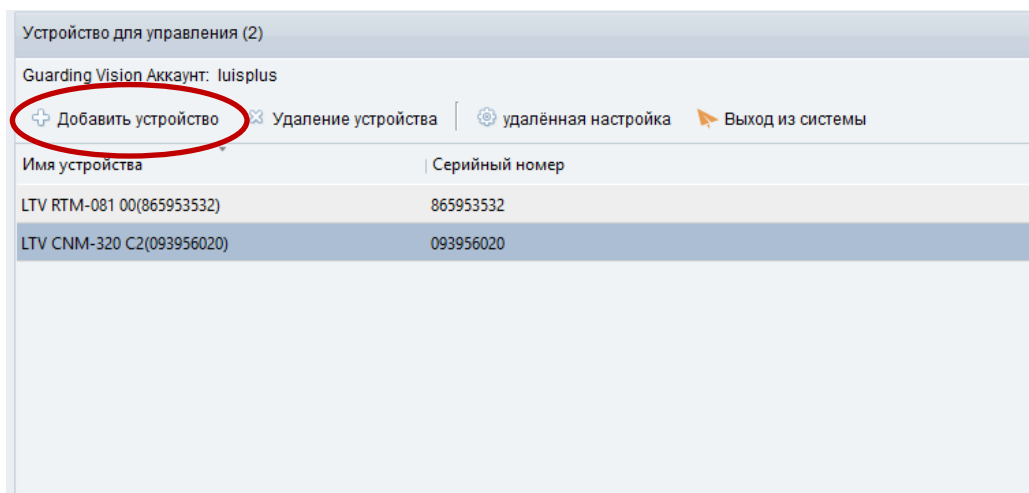
1. Выберите режим регистрации **LTV CMS Mobile2 Domen**.
2. Введите серийный номер устройства.

ВНИМАНИЕ: Серийный номер указан на этикетке устройства, коробке или корпусе.

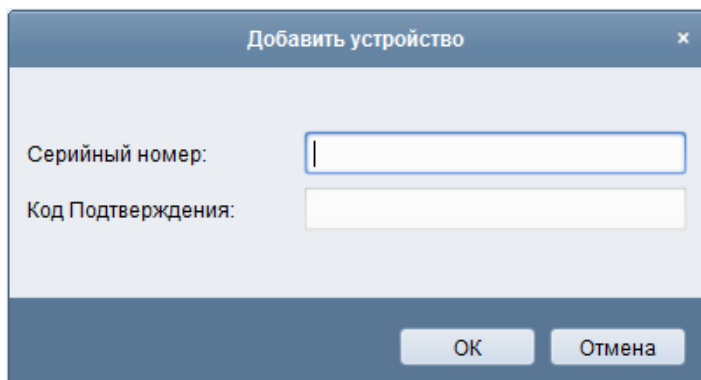
3. Нажмите кнопку , чтобы найти устройство в сети.
4. Нажмите кнопку **Добавить**.
5. Введите код подтверждения устройства и нажмите **ОК**.

Добавление устройства в аккаунт с помощью LTV CMS_NG

1. Войдите в аккаунт и нажмите **Добавить устройство**



2. Введите серийный номер устройства и код подтверждения и нажмите **ОК**



ВНИМАНИЕ: Код подтверждения напечатан на этикетке, которая находится на упаковке устройства. Так же код подтверждения находится в настройках самого устройства, для регистраторов он находится только в настройках.

4. Настройка записи

4.1. Настройка параметров кодирования

ВНИМАНИЕ: Перед началом убедитесь, что жесткий диск установлен. В противном случае установите его и проведите его инициализацию.

Войдите в меню настройки параметров записи **Главное меню** → **Камера** → **Параметры видео**.

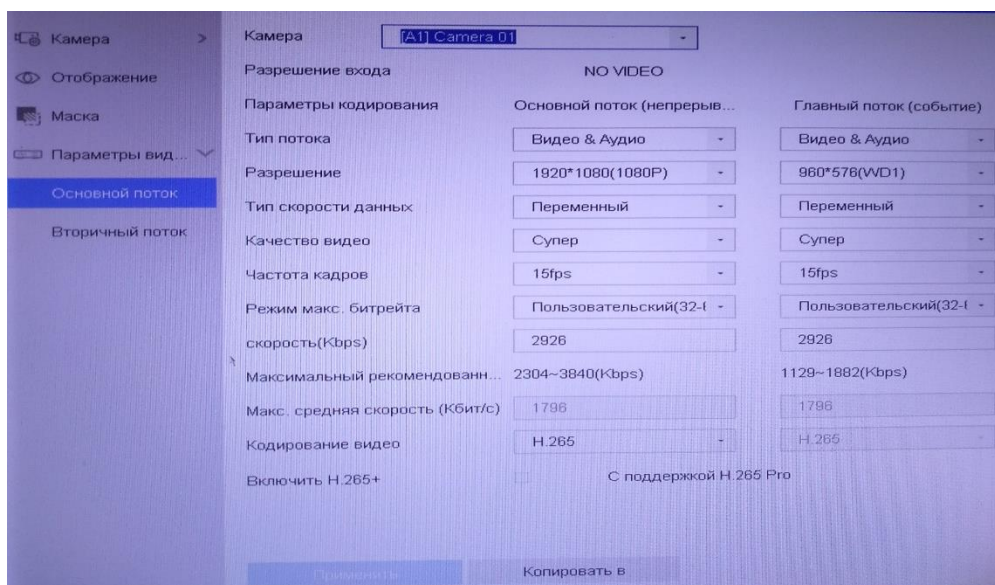


Рис. 4.1. Раздел меню параметры записи

Вы можете настроить следующие параметры записи.

- Тип потока (только видео или видео с аудио),
- Разрешение записи,
- Тип скорости данных (постоянный или переменный),
- Качество видео (выбор качества записи (6 уровней)),

- Частота кадров (выбор скорости частоты кадров),
- Режим макс. битрейта (установка выбора режима, основные или вручную),
- Скорость (выбор скорости макс. Битрейта),
- Кодирование видео (H.264 или H.265).

4.2. Настройка записи по расписанию

Войдите в меню записи по расписанию: **Главное меню** → **Хранилище** → **Расписание** → **Конфигурация записи**.

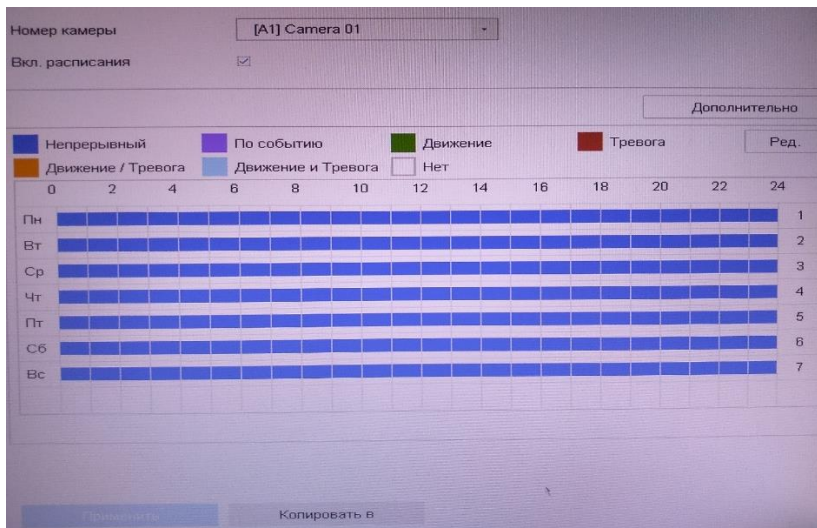


Рис. 4.2. Раздел меню Запись по расписанию

1. Выберите канал.
2. Проставьте галку рядом с опцией **Вкл. расписание**.
3. Нажмите **Ред.** В появившемся окне вы можете выбрать день, для которого хотите установить расписание. Для записи целый день отметьте опцию **Запись весь день**. Для записи по часам отключите опцию **Запись весь день** и задайте время начала и конца записи

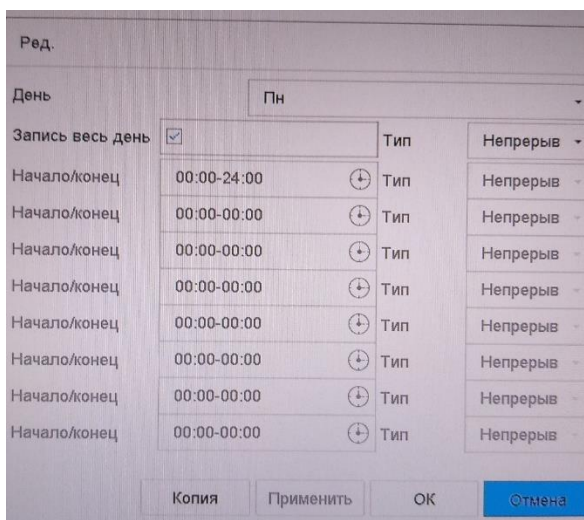


Рис. 4.3. Редактирование расписания

4. Вы можете, не входя в редактирование, задать расписание путем рисования виртуальным карандашом. Щелкните мышью на нужный цвет и далее зажав левую кнопку мыши нарисуйте на сетке расписания нужные временные периоды.

ВНИМАНИЕ: Поддерживается до 8 периодов на каждый день. Периоды не могут частично совпадать.

Расписание может быть скопировано на другие дни (если необходимо) с помощью кнопки **Копия**.

1. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить расписание и выйти в предыдущее меню.
2. Нажмите **Применить** для сохранения.

Нажав на кнопку **Дополнительно** вы можете настроить следующие параметры.

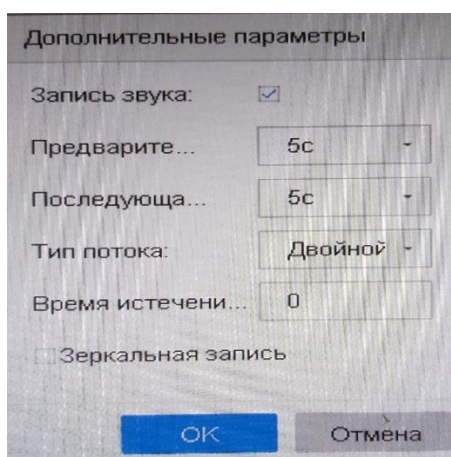


Рис. 4.4. Дополнительные параметры

- **Предварительная запись.** Отрезок времени, который будет записан до наступления события или запланированного времени.
- **Последующая запись.** Отрезок времени, который будет записан после наступления события или запланированного времени.
- **Время истечения (день).** Этот параметр задает максимальное время хранения файла на жестком диске, при наступлении этого времени файл будет автоматически удален. Чтобы отключить автоматическое удаление, задайте параметр как 0. Время хранения записей зависит от размера жесткого диска.
- **Запись звука.** Включение синхронной записи видео и аудио по каналу.
- **Зеркальная запись.** Запись будет производиться одновременно на два HDD.
- **Тип потока.** Этот параметр задает какие потоки будут идти на запись HDD

4.3. Настройка записи по детектору движения

1. Войдите в меню детектора движения: **Главное меню** → **Система** → **Событие**.

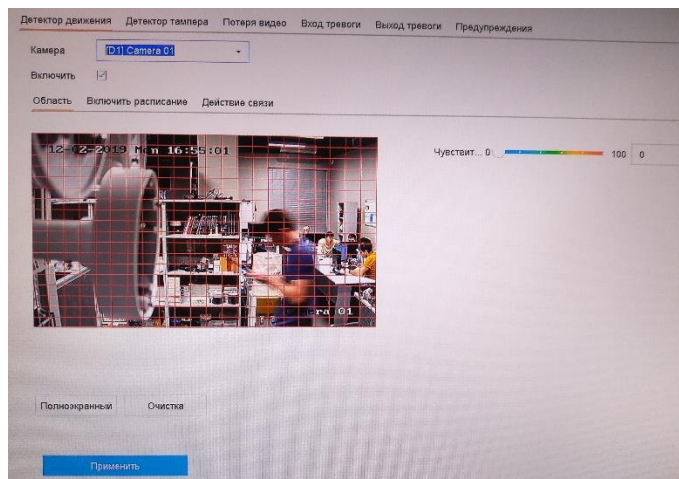


Рис. 4.5. Раздел меню детектора движения

2. Настройте параметры.
 - a. Выберите канал для настройки.
 - b. Отметьте **Вкл. детекция движения**.
 - c. С помощью мыши очертите зону детектора движения. Если вы хотите включить детектор движения для всей области захвата камеры, нажмите **Полноэкранный**. Для очистки зон детектора движения нажмите **Очистка**.
 - d. Нажмите **Действие связи** для вывода подменю настроек действий и установите галочки на против действий, которые будут выполнены при срабатывании детектора движения.
 - e. Нажмите **Применить** для сохранения.
 - f. Нажмите **Включить расписание** для настройки расписания действия детектора движения

ВНИМАНИЕ:

- Поддерживается до 8 периодов на каждый день. Периоды не могут частично совпадать.
- Повторите описанные выше шаги для настройки расписания по другим каналам.

4.4. Настройка записи по тревоге

1. Войдите в меню настройки тревоги: **Главное меню** → **Система** → **Событие** → **Вход тревоги**.

№ трев.вх.	Имя сигнала тревоги	Тип	Вкл.	Ред.
Локальный<-1		Нормально открытый	Нет	
Локальный<-2		Нормально открытый	Нет	
Локальный<-3		Нормально открытый	Нет	
Локальный<-4		Нормально открытый	Нет	
SOFT<-1			Нет	
SOFT<-2			Нет	
SOFT<-3			Нет	
SOFT<-4			Нет	
SOFT<-5			Нет	
SOFT<-6			Нет	
SOFT<-7			Нет	
SOFT<-8			Нет	
93.171.136.243:8000<-1		Нормально открытый	Да	
93.171.136.238:80<-1		Нормально открытый	Нет	

Рис. 4.6. Раздел меню Вход тревоги

2. Нажмите в строке выбранного для настройки входа тревоги.

Рис. 4.7. Раздел меню Вход тревоги



3. Выберите № тревожного входа и задайте параметры.
4. Выберите тип тревожного входа (**нормально открытый** или **нормально замкнутый**).
5. Отметьте **Вкл.** .
6. Настройте расписание действия тревожного входа .
7. Там же сделайте настройки действий при срабатывании тревожного входа.

8. Нажмите **Применить** для сохранения.

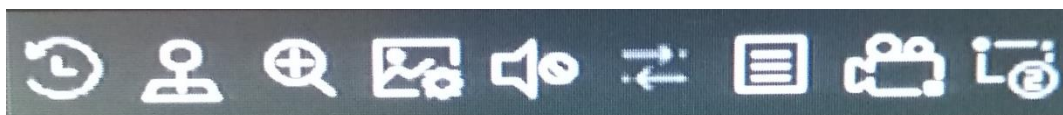
Повторите шаги, описанные выше, для настройки других входов тревоги.

ВНИМАНИЕ: Поддерживается до 8 периодов на каждый день. Периоды не могут частично совпадать.

5. Отображение видео на видеорегистраторе

Для отображения «живого» видео нажмите в главном меню , выберите раскладку экрана, нажав на  внизу экрана, выделите на экране окно и дважды щелкните на нужной камере.

В режиме отображения на экране каждого канала доступна панель быстрых функций, которая появляется при выделении указателем мыши окна видеокамеры.




Значок	Описание	Значок	Описание	Значок	Описание
	Включить запись вручную		Мгновенное воспроизведение		Выкл./Вкл. звук
	PTZ управление		Информация		Цифровое приближение
	Настройка изображения		Способ отображения		Переключение потоков

6. Воспроизведение записанных файлов



Для удобства существует несколько способов воспроизведения записанного видео:

6.1. Мгновенное воспроизведение по каналам


В режиме отображения с помощью мыши нажмите кнопку  на панели инструментов быстрых функций на нужном канале. Будет запущено воспроизведение последних 5 мин.

ВНИМАНИЕ: Мгновенное воспроизведение возможно только для одной видеокамеры.

6.2. Воспроизведение за текущий день

Войдите в главное меню, нажмите , выберите нужный канал (каналы) и нажмите на значок . Начнется воспроизведение записей за текущий день.

6.3. Воспроизведение по времени и типу записи

Войдите в меню воспроизведения записей нажав на  в главном меню, выберите каналы, затем нажмите **Пользовательский поиск**, задайте критерии поиска, время начала и окончания, тип видео (постоянная запись, по детектору и т.д), нажмите кнопку **Поиск**, чтобы увидеть результаты поиска.

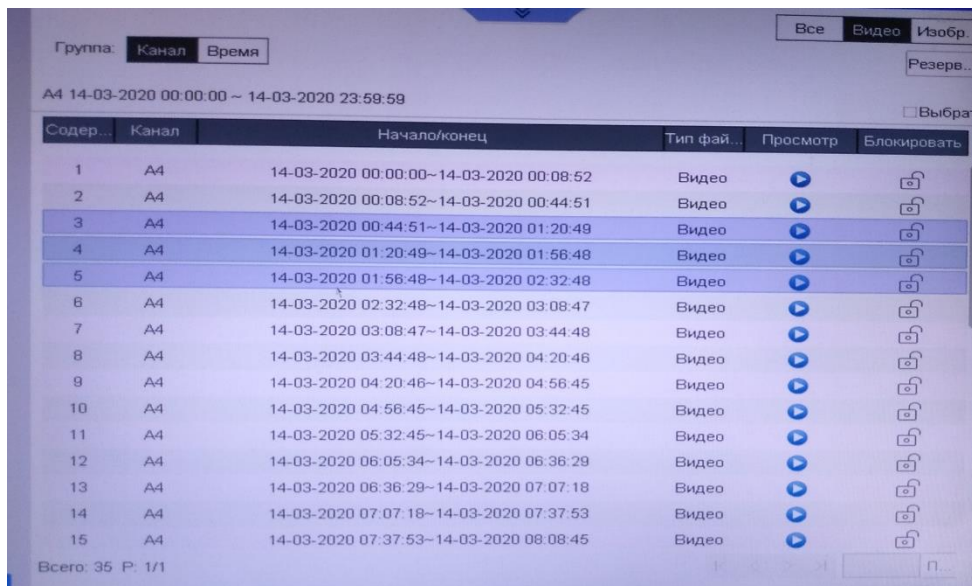



Рис. 6.1. Результат поиска видео

Выберете нужный файл нажмите на , запуститься его воспроизведение.


Для управления воспроизведением воспользуйтесь панелью инструментов в нижней части экрана.



Рис.11.3.5. Панель управления воспроизведением

7. Архивация записей



Войдите в меню воспроизведения записей нажав на  в главном меню, выберите каналы, затем нажмите **Пользовательский поиск**, задайте критерии поиска, время начала и окончания, тип видео (постоянная запись, по детектору и т.д), нажмите кнопку **Поиск**, чтобы увидеть результаты поиска.

Выберите нужные файлы для копирования и нажмите **Резерв. копир.**

Далее укажите носитель и путь на носителе куда хотите скопировать записанные файлы. Оставайтесь в интерфейсе экспорта до тех пор, пока все файлы не будут скопированы и не появится сообщение **Экспорт завершен**.

ВНИМАНИЕ: Проигрыватель player.exe экспортируемый с видеорегистратора, имеет возможность просмотра только одной камеры При необходимости просмотра мультикартинки скачайте VSPlayer с сайта ltv-cctv.ru.

8. Доступ через веб-браузер

Для удаленного доступа к видеорегистратору можно использовать веб-браузер Internet Explorer 6.0, 7.0, 8.0, 9.0, 10.0. Поддерживается разрешение экрана 1024x768 и выше.

1. Откройте веб-браузер, введите в адресной строке IP-адрес видеорегистратора и нажмите **Enter**.
2. Авторизуйтесь на видеорегистраторе.
 - Если видеорегистратор не был активирован, вы можете его активировать, установив пароля для администратора.

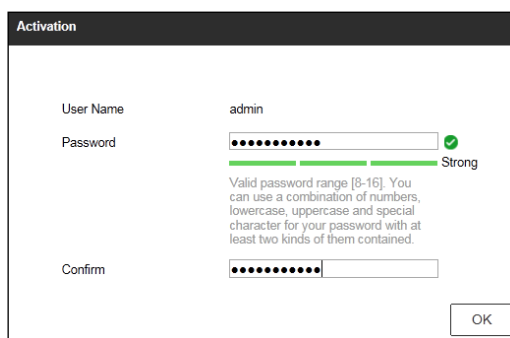


Рис. 8.1. Окно активации

- Если видеорегистратор уже был активирован, нужно только ввести имя пользователя и пароль и нажать кнопку **Вход**.

Для просмотра видео необходимо установить программное расширение в веб-браузере. Для его установки следуйте появляющимся подсказкам.

ВНИМАНИЕ:

- ПК и регистратор должны находиться в одной подсети.
- Возможно, вам потребуется перезапустить веб-браузер, чтобы завершить установку программного расширения.
- После авторизации вы сможете осуществлять конфигурирование видеорегистратора и работать с ним как при локальном доступе.

ВНИМАНИЕ: Использование продукта с доступом в Интернет несет в себе потенциальный риск сетевых атак. Чтобы предотвратить сетевые атаки и утечку информации примите меры по обеспечению сетевой безопасности. Если продукт функционирует некорректно, свяжитесь с продавцом или ближайшим сервисным центром.

9. 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>.

10. Спецификации

Модель		LTV RTP-040 00
Видео	Аналоговые Выходы	4x BNC (TVI 8Мп, 5Мп, 4 Мп, 3Мп, 1080P, 720P) (AHD/CVI 5Мп, 4 Мп, 1080P, 720P) (PAL 704x576)
	IP входы	Всегда 4x IP, возможно замещение всех аналоговых каналов на IP, максимально 8xIP (до 8 Мп)
	Видеовыходы	1x HDMI (1920x1080), 1x VGA (1920x1080), 1x BNC
Аудио	Аудиовходы	4x RCA 1x RCA (голосовой, вместо первого аудиовхода)
	Аудиовыходы	1x RCA
Запись	Тип компрессии видео	H.265 Pro+/H.265 Pro/H.265/H.264+/H.264
	Тип компрессии аудио	G.711u
	Разрешение записи	8Мп, 5Мп, 4Мп, 3 Мп, 1080р, 720р, VGA, WD1, 4CIF, CIF
	Скорость записи	Режим 8Мп Lite выключен: 8Мп 8к/с; 5Мп 12к/с; 4 Мп15к/с; 3Мп 18к/с; 1080р/ 720р/ WD1/ 4CIF/ VGA/ CIF - 25 к/с. Режим 8Мп Lite включен: 8Мп, 5Мп 12к/с; 4 Мп; 3Мп; 1080р/ 720р/ WD1/ 4CIF/ VGA/ CIF - 15 к/с. IP-канал: до 8Мп-25к/с Поддержка 8Мп камеры только на первом канале
	Видеопоток	32 кбит/с - 10 Мбит/с
	Аудиопоток	64 кбит/с
Воспроизведение	Скорость воспроизведения	4x до 25 к/с
	Поиск	По времени, по метке, по событию (детектор движения, тревожный вход)
Хранение информации	Внутреннее хранилище	1x SATA (до 10 Тбайт)
	Внешнее хранилище	-
Интерфейсы	Сеть	1x RJ45 (Fast Ethernet)
	Последовательный порт	1x RS-485
	USB	2x USB 2.0
	Тревожные входы / выходы	4 / 1
Физические параметры	Питание	12 В (DC), ≤10 Вт
	Рабочая температура	-10°C... +55°C
	Размеры	315 × 242 × 45 мм
	Вес	≤1.16 кг
	Установка в 19" стойку	нет

Модель		LTV RTP-080 00
Видео	Видеовходы	8x BNC (TVI 8Мп, 5Мп, 4 Мп, 3Мп, 1080P, 720P) (AHD/CVI 5Мп, 4 Мп, 1080P, 720P) (PAL 704x576)
	IP входы	Всегда 8x IP, возможно замещение всех аналоговых каналов на IP, максимально 16xIP (до 8Мп)
	Видеовыходы	1x HDMI (3840x2160), 1x VGA (1920x1080), 1x BNC
Аудио	Аудиовходы	8xRCA 1x RCA (голосовой, вместо первого аудиовхода)
	Аудиовыходы	1x RCA
Запись	Тип компрессии видео	H.265 Pro+/H.265 Pro/H.265/H.264+/H.264
	Тип компрессии аудио	G.711u
	Разрешение записи	8Мп, 5Мп, 4Мп, 3 Мп, 1080p, 720p, VGA, WD1, 4CIF, CIF
	Скорость записи	Режим 8Мп Lite выключен: 8Мп 8к/с; 5Мп 12к/с; 4 Мп15к/с; 3Мп 18к/с; 1080p/ 720p/ WD1/ 4CIF/ VGA/ CIF - 25 к/с. Режим 8Мп Lite включен: 8Мп, 5Мп 12к/с; 4 Мп; 3Мп; 1080p/ 720p/ WD1/ 4CIF/ VGA/ CIF - 15 к/с. IP-канал: до 8Мп-25к/с
	Видеопоток	32 кбит/с - 10 Мбит/с
	Аудиопоток	64 кбит/с
Воспроизведение	Скорость воспроизведения	8x 25 к/с
	Поиск	По времени, по метке, по событию (детектор движения, тревожный вход)
Хранение информации	Внутреннее хранилище	2x SATA (до 10 Тбайт)
	Внешнее хранилище	-
Интерфейсы	Сеть	1x RJ45 (Gigabit Ethernet)
	Последовательный порт	1x RS-485
	USB	1x USB 2.0, 1x USB 3.0
	Тревожные входы / выходы	8 / 4
Физические параметры	Питание	12 В (DC), ≤20 Вт
	Рабочая температура	-10°C... +55°C
	Размеры	380x320x48 мм
	Вес	≤1.78 кг
	Установка в 19" стойку	Да

Модель		LTV RTP-160 00
Видео	Видеовходы	16x BNC (TVI 8Мп, 5Мп, 4 Мп, 3Мп, 1080P, 720P) (AHD/CVI 5Мп, 4 Мп, 1080P, 720P) (PAL 704x576)
	IP входы	Всегда 16x IP, возможно замещение всех аналоговых каналов на IP, максимально 32xIP (до 8 Мп)
	Видеовыходы	1x HDMI (3840x2160), 1x VGA (1920x1080), 1x BNC
Аудио	Аудиовходы	16x 1x RCA (голосовой, вместо первого аудиовхода)
	Аудиовыходы	1x RCA
Запись	Тип компрессии видео	H.265 Pro+/H.265 Pro/H.265/H.264+/H.264
	Тип компрессии аудио	G.711u
	Разрешение записи	8Мп, 5Мп, 4Мп, 3 Мп, 1080р, 720р, VGA, WD1, 4CIF, CIF
	Скорость записи	Режим 8Мп Lite выключен: 8Мп 8к/с; 5Мп 12к/с; 4 Мп15к/с; 3Мп 18к/с; 1080р/ 720р/ WD1/ 4CIF/ VGA/ CIF - 25 к/с. Режим 8Мп Lite включен: 8Мп, 5Мп 12к/с; 4 Мп; 3Мп; 1080р/ 720р/ WD1/ 4CIF/ VGA/ CIF - 15 к/с. IP-канал: до 8Мп-25к/с
	Видеопоток	32 кбит/с - 10Мбит/с
	Аудиопоток	64 кбит/с
Воспроизведение	Скорость воспроизведения	16x 25 к/с
	Поиск	По времени, по метке, по событию (детектор движения, тревожный вход)
Хранение информации	Внутреннее хранилище	2x SATA (до 10 Тбайт)
	Внешнее хранилище	-
Интерфейсы	Сеть	1x RJ45 (Gigabit Ethernet)
	Последовательный порт	1x RS-485
	USB	1x USB 2.0, 1x USB 3.0
	Тревожные входы / выходы	16 / 4
Физические параметры	Питание	12 В (DC), ≤25 Вт
	Рабочая температура	-10°C... +55°C
	Размеры	380x320x48 мм
	Вес	≤2 кг
	Установка в 19" стойку	Да

О бренде LTV

Торговая марка LTV принадлежит торговому дому ЛУИС+ и известна на российском рынке с 2004 года. Линейка оборудования LTV - это полнофункциональный набор устройств, оптимальных по соотношению «цена/качество», ассортимент которых постоянно пополняется, следуя новым тенденциям на рынке CCTV и создавая их. Марка LTV представлена во всех основных подгруппах оборудования для создания систем видеонаблюдения любой сложности: видеокамеры, сменные объективы, видеорегистраторы, мониторы, кожухи и аксессуары.

Предлагаем посетить профильный сайт, посвященный оборудованию торговой марки LTV <http://www.ltv-cctv.ru>. Здесь вы можете найти полезную техническую информацию, скачать инструкции, а также получить последнюю версию каталога оборудования. Если у вас возникнут технические вопросы, наши специалисты всегда будут рады помочь вам.

Спасибо за то, что приобрели оборудование LTV!

