



# TrueConf Group

## Руководство пользователя



## Оглавление

1. Что такое TrueConf Group	5
1.1. Назначение терминала	5
1.2. Комплектация	6
1.3. Описание терминала	6
2. Управление терминалом TrueConf Group	8
2.1. Главный экран терминала	8
2.2. Клавиши пульта управления	9
3. Настройка TrueConf Group	13
3.1. Подготовка к работе	13
3.1.1. Установка IP-адреса	13
3.1.2. Доступ к панели управления	13
3.2. Настройка языка и даты	14
3.3. Ограничение доступа к настройкам	14
3.4. Настройка оборудования	14
3.4.1. Мониторы	14
3.4.2. Веб-камера	14
3.4.3. Микрофон	15
3.4.4. Динамики	15
3.5. Настройка протоколов	15
3.5.1. Настройка H.323	15
3.5.2. Настройка SIP	16
3.5.3. Настройка RTP	16
3.6. Спящий режим	16
3.7. Подготовка к конференциям	16
3.7.1. Активация функции MCU	17
3.7.2. Выбор кодеков	17
3.7.3. Подготовка контента	17
3.7.4. Настройка трансляций	18
3.7.5. Запись	18
3.7.6. Назначение пресетов PTZ-камеры	18
3.8. Список контактов	18
3.8.1. LDAP	18
3.8.2. Адресная книга	18
4. Работа с терминалом	19

4.1. Как позвонить на другой терминал/устройство	19
4.1.1. Звонок пользователю или в конференцию TrueConf	19
4.1.2. Просмотр информации о звонке	20
4.2. Как создать групповую конференцию	20
4.2.1. Добавление участников во время беседы	20
4.2.2. Технические данные о подключениях	21
4.3. Управление раскладками	21
4.3.1. Во время звонка точка-точка	21
4.3.2. Во время групповой конференции	21
4.4. Во время конференции	22
4.4.1. Управление PTZ-камерами	22
4.4.2. Показ контента	23
4.4.3. Запись	23
4.5. Как использовать сохранённые адреса	23
4.5.1. Адресная книга	24
4.5.2. История вызовов	24
5. Управление через веб-интерфейс (панель управления)	25
5.1. Панель управления устройствами	25
5.2. Информация	25
5.3. Вызов абонента и адресная книга	26
5.4. Управление конференцией	26
5.4.1. Настройка камеры	26
5.4.2. Демонстрация контента	27
5.4.3. Переключение раскладок	27
5.4.4. Список участников	27
5.4.5. Управление PTZ-камерами	27
5.5. Видеозаписи	28
5.6. Настройка	28
5.6.1. Управление питанием	28
5.6.2. Администрирование и обновление ПО	28
5.6.3. Диагностика работы	29
6. Основные возможности TrueConf Group	30
6.1. Поддерживаемые кодеки и протоколы	30
6.1.1. Протоколы связи	30
6.1.2. Видеокодеки	30
6.1.3. Аудиокодеки	30

---

6.1.4. Разрешения	30
6.2. Сеть	31
6.2.1. Сетевые возможности	31
6.2.2. Сетевые интерфейсы	31
6.3. Безопасность	31

---

# 1. Что такое TrueConf Group

## 1.1. Назначение терминала

ВКС-терминал TrueConf Group — это программно-аппаратный комплекс видеоконференцсвязи для малых, средних и больших переговорных комнат.

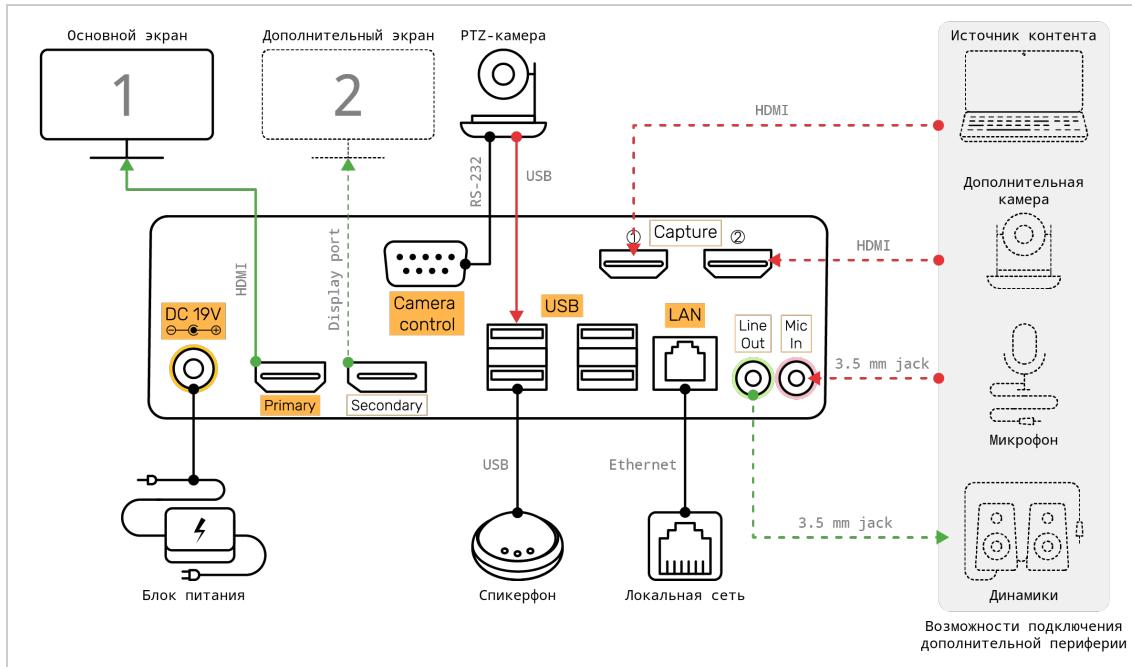
С помощью данного терминала вы можете развернуть готовую к использованию систему для организации качественной видеосвязи в разрешении FullHD при 60 кадров в секунду. Он поддерживает соединение по протоколам SIP, H.323, RTSP и RTP, а также может выполнять роль MCU на 12 портов.

TrueConf Group позволяет вам:

- совершать видеозвонки;
- собирать видеоконференции (при наличии в комплектации функции MCU);
- записывать конференции;
- захватывать и демонстрировать контент из USB-устройств и карт видеозахвата;
- транслировать конференцию на внешние ресурсы;
- управлять терминалом посредством WEB-интерфейса;
- работать с двумя мониторами одновременно.

Благодаря модульной комплектации TrueConf Group может работать с различным периферийным оборудованием:

- любыми совместимыми PTZ-камерами, работающими по интерфейсам USB 2.0/USB 3.0/HDMI и поддерживающими управление по RS232 (Sony Visca);
- USB-спикерфонами;
- аналоговыми устройствами воспроизведения либо захвата звука;
- мониторами, подключаемыми с помощью HDMI и DisplayPort;
- USB-клавиатурой.



Однако мы рекомендуем приобретать готовые комплекты в интернет-магазине [UnitSolutions](#) или консультироваться по подбору оборудования с [нашими специалистами](#).

## 1.2. Комплектация

TrueConf Group предлагается в различных комплектациях, которые содержат:

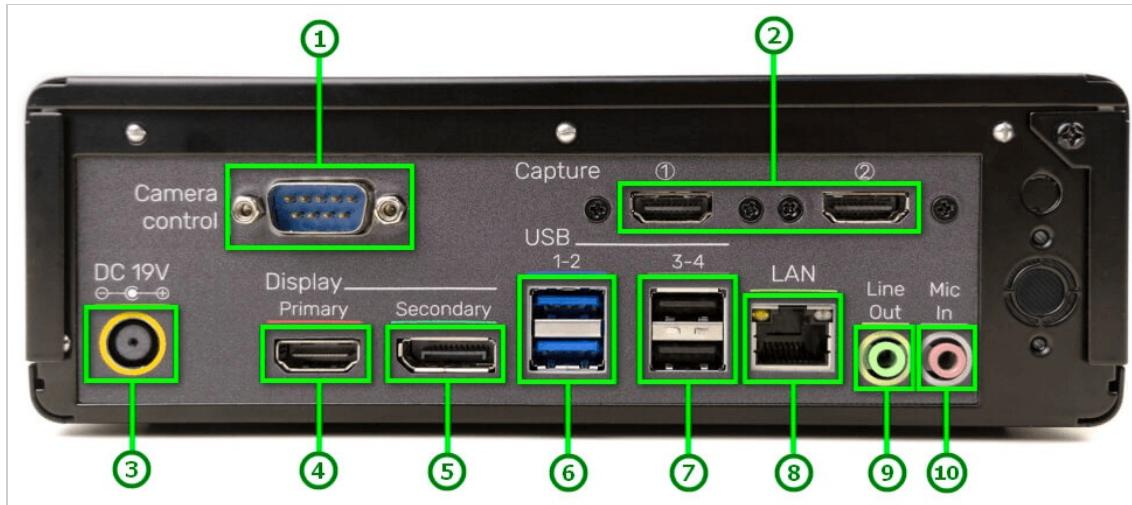
- сам программно-аппаратный терминал (опционально с MCU);
- встроенный модуль для захвата контента с двумя HDMI-входами (опционально);
- пульт дистанционного управления;
- периферийное аудио-видео оборудование (обычно это PTZ-камера и спикерфон).

## 1.3. Описание терминала

Терминал TrueConf Group представляет собой устройство в металлическом корпусе. В левой части передней панели находится кнопка включения питания, а в правой части за декоративной пластиковой панелью — ИК-приёмник [пульта дистанционного управления](#):



На задней панели терминала находятся следующие разъёмы:



1. RS-232 для управления PTZ-камерой.
2. HDMI-входы для захвата контента или подключения HDMI-камеры (наличие зависит от комплектации).
3. Разъём питания.
4. HDMI-выход для подключения основного экрана.
5. DisplayPort для подключения дополнительного экрана.
6. USB 3.1 для подключения периферийного AV-оборудования.
7. USB 2.0 для подключения периферийного AV-оборудования.
8. RJ-45 для подключения к сети Ethernet.
9. Дополнительный аудиовыход для подключения устройства вывода звука.
10. Дополнительный аудиовход для подключения аналогового микрофона.

## 2. Управление терминалом TrueConf Group

Есть несколько способов управлять терминалом:

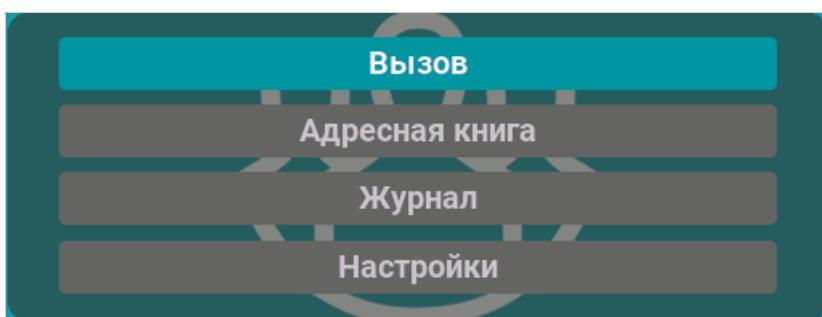
- в переговорной комнате:
  - с помощью пульта дистанционного управления (ИК-приёмник установлен в передней части устройства);
  - через горячие клавиши на подключённой к терминалу USB-клавиатуре.
- удалённо – через [веб-интерфейс](#), доступный по локальной сети.

Пульт дистанционного управления работает от двух элементов питания типа AAA (идут в комплекте).

### 2.1. Главный экран терминала

Сразу после включения на экране TrueConf Group должен отобразиться главный экран, содержащий:

- в верхней части – состояние подключения к локальной сети (IP-адрес терминала при успешном подключении или надпись **Сеть недоступна** в противном случае), дату и время;
- в центральной части – главное меню



- в нижней части – панель с информацией о подключенных мониторах (автоматически скрывается через несколько секунд) и значки уведомлений о работе терминала:
  - отключение микрофона
  - отключение устройства вывода звука
  - старт записи конференции
  - старт RTMP трансляции
  - старт SAP трансляции
  - старт MPEG-TS трансляции
  - регистрация на сервере SIP или ошибка при регистрации
  - регистрация на H.323 гейкапере или ошибка при регистрации
- изображение с подключенной к терминалу веб-камеры в качестве фона.

Чтобы перейти в какой-либо раздел главного меню, нужно переместить на него фокус с помощью клавиш-стрелок на пульте или клавиатуре и **нажать OK**.

#### Примечание

Для большинства разделов меню на пульте есть кнопки, позволяющие открыть их в один клик. Например, для главного меню на картинке выше это кнопки **Dial** (Вызов), **Contacts** (Адресная книга), **History** (Журнал), **Settings** (Настройки).

Полный список кнопок см. ниже в части "Клавиши пульта управления".

Чтобы выбрать пункт выпадающего списка или начать вводить текст, тоже нужно переместить фокус на соответствующий элемент и нажать **OK**.

Для ввода текста вы также можете использовать экранную или обычную клавиатуру. Для вызова экранной клавиатуры наведите фокус на поле и нажмите **кнопку Keyboard** (Клавиатура) на пульте.

Подробнее о разных разделах меню вы можете прочитать ниже, в частях [о настройке](#) и [об использовании](#) TrueConf Group.

## 2.2. Клавиши пульта управления



На пульте есть следующие клавиши:

#### **Секция 1**

- **Power** (Питание) – выключение терминала
- **Mute** (Отключение звука) – отключение микрофона (внизу экрана появится иконка )

#### **Секция 2**

- **Presets** (Пресеты) – активирует режим [переключения позиций PTZ-камеры](#)
- **Assign** (Назначение) – переводит режим [назначения позиций PTZ-камер](#)
- **Menu** (Меню) – открывает меню выбора исходящего видеопотока между камерами и источниками контента.
- **Far End** (Удалённая камера) – во время звонка переключает действие кнопок управления (стрелок и кнопок масштабирования) между разными источниками контента:
  - своей PTZ-камерой
  - PTZ-камерой собеседника
  - демонстрируемой презентацией

### Секция 3

- **Share** (Поделиться) – во время конференции начинает трансляцию подготовленного к демонстрации контента
- **Menu** (Меню) – позволяет сменить устройство захвата и файл презентации
- **Help** (Помощь) – неактивная кнопка
- **Info** (Инфо):
  - во время сеанса связи – отображает техническую информацию о ходе звонка
  - во время работы с меню – выводит информацию о системе

### Секция 4

- клавиши-стрелки – переход между элементами интерфейса
- **OK (Enter)** на клавиатуре:
  - нажимает кнопку на экране, на которую наведён фокус
  - раскрывает список на экране, на который наведён фокус

### Секция 5

- **Dial** (Звонок) – нажимает кнопку Вызов на экране
- **Back** (Назад):
  - во время работы с меню – возвращает в предыдущий раздел, в самом верхнем разделе меню скрывает его
  - во время групповой конференции или звонка – завершение сеанса связи.
- **Hang Up** (Сброс):
  - во время звонка с одним собеседником – завершает звонок
  - во время групповой конференции – позволяет выбрать и завершить одно из соединений
  - во время работы с меню – возвращает в предыдущий раздел, в самом верхнем разделе меню скрывает его

### Секция 6

- кнопки масштабирования +/- (слева) – во время управления PTZ-камерой или показа презентации масштабируют изображение
- **Contacts** (Контакты) – открывает адресную книгу
- кнопки громкости +/- (справа) – настройка уровня громкости звука из динамиков терминала

### Секция 7

- **Video** (Видео) – отключает изображение с подключённой камеры
- **Layout** (Раскладка) – переключает раскладки во время звонка или конференции
- **Selfview** (Своё видеоокно) – включает/отключает показ локального видеоокна во время звонка
- **Audio** (Аудио) – включить/отключить звук из динамиков терминала (при отключении внизу появится иконка с перечёркнутым динамиком 
- **Keyboard** (Клавиатура) – во время работы с меню если фокус находится на поле ввода вызывает экранную клавиатуру
- **History** (Журнал) – открывает журнал вызовов
- **Directory** (Каталог) – открывает LDAP-каталог или адресную книгу
- **Settings** (Настройки) – во время работы с меню переходит в меню Настройки

- **Stream** (Поток) – включает/отключает передачу RTMP-потока
- **Broadcast** (Вещание) – включает/отключает мультиicast-вещание
- **Selector** (Селектор) – позволяет выбрать докладчика или каскадируемое видео с вышестоящего MCU
- **Rec** (Запись) – начинает запись видео (**не только во время звонка, но и во время работы с меню**) (внизу экрана появится иконка 

## 3. Настройка TrueConf Group

В данном разделе показано, как произвести первоначальные настройки терминала TrueConf Group с помощью пульта управления. Для более удобного администрирования с расширенными возможностями мы рекомендуем использовать [панель управления](#), доступную через веб-интерфейс.

### 3.1. Подготовка к работе

#### Внимание!

Подключение оборудования к TrueConf Group требуется производить только в выключенном состоянии.

Подсоедините к системному блоку терминала входящее в комплект оборудование, а также экран и сетевой интерфейс. Вы можете подсоединить и USB-клавиатуру, если хотите с её помощью управлять устройством. Затем подключите TrueConf Group комплектным блоком питания к электросети 110-240 В и запустите его с помощью кнопки включения на передней панели.

После первого включения терминала необходимо настроить параметры сетевого подключения и [доступ к панели управления](#).

#### 3.1.1. Установка IP-адреса

Для назначения терминалу IP-адреса, шлюза и маски подсети перейдите в **Настройки → Сеть → IPv4**.

Если в вашей сети действует сетевая служба DHCP, включите соответствующий пункт для автоматической конфигурации подключения. В противном случае вручную настройте следующие параметры:

- **Адрес IP;**
- **Маска подсети;**
- **Шлюз;**
- **Первичный DNS;**
- **Вторичный DNS;**
- **Параметры интерфейса** – для более тонкой настройки сети вы можете отключить **Автосогласование** и вручную настроить **Скорость сети (Мбит/с)** и **Режим работы (half duplex или full duplex)**.

Если в вашей сети используется протокол IPv6, вы можете настроить его таким же образом в меню **Настройки → Сеть → IPv6**.

В случае успешного подключения к сети в верхней части экрана отобразится IP-адрес TrueConf Group.

#### 3.1.2. Доступ к панели управления

Чтобы управлять ходом конференций можно было удалённо (через веб-интерфейс), перейдите в раздел **Настройки → Сеть → HTTP**, включите **Доступ по HTTP**, выберите порт и настройте авторизационные данные.

После этого панель управления станет доступна по адресу, указанному в [настройках IP](#). Этот же адрес будет отображаться в верхней части экрана во время работы с меню терминала.

## 3.2. Настройка языка и даты

Чтобы выбрать язык меню, перейдите в раздел **Настройки** → **Система**.

Там же доступны настройки даты и времени. Вы можете задать их вручную, но для TrueConf Group доступно подключение к интернет-сервисам точного времени и синхронизация параметров по протоколу NTP. Для этого просто укажите адрес сервиса в поле **NTP Сервер**.

## 3.3. Ограничение доступа к настройкам

Чтобы ограничить доступ к настройкам терминала для пользователей TrueConf Group в переговорной комнате, вы можете задать пароль в поле **Настройки** → **Система** → **Пароль от настроек**.

После ввода пароля выйдите из раздела **Настройки** → **Система**, при этом на экране терминала отобразится главное меню без пункта **Настройки** и станет активен новый пароль доступа. Теперь для перехода в настройки требуется, находясь в главном меню, просто набрать данный пароль с помощью пульта или подключенной клавиатуры.

### Примечание

Если вы забыли пароль доступа к настройкам терминала, вы можете изменить его или сбросить в [панели управления](#).

## 3.4. Настройка оборудования

Выберите модели устройств в разделах, перечисленных ниже. Если устройство не входит в стандартную комплектацию TrueConf Group, его название будет отображаться в списке с пометкой в квадратных скобках, например **[USB] CleverMic**.

### 3.4.1. Мониторы

TrueConf Group поддерживает подключение двух мониторов одновременно к разъёмам HDMI и DisplayPort. Для их настройки перейдите в раздел **Настройки** → **Видео** → **Устройства воспроизведения**.

Если подключены оба монитора, в выпадающем списке **Главное меню на:** выберите монитор, на котором должно отображаться главное меню терминала.

Пункт **Показывать локальное видео:** определяет, будете ли вы во время звонка видеть изображение с собственной камеры.

В меню **Контент второго монитора** выберите, что должно выводиться на дополнительном мониторе:

- **Презентация** – демонстрируемый контент;
- **Локальное видео** – изображение с подключенной к терминалу веб-камеры;
- **Как на основном** – дублирование изображения основного монитора.

### 3.4.2. Веб-камера

Перейдите в раздел **Настройки** → **Видео** → **Устройства захвата** и установите настройки веб-камеры:

1. Выберите веб-камеру в списке **Основная камера**.
2. Укажите используемое **Максимальное разрешение камеры**.
3. Если используется PTZ-камера, в пункте **Управление PTZ** выберите протокол для управления ею.

4. В случае управления камерой по протоколу VISCA укажите **VISCA адрес**.

### 3.4.3. Микрофон

Перейдите в раздел **Настройки** → **Звук** → **Устройство захвата**.

В списке **Предпочитаемый вход** выберите интерфейс, к которому подключен микрофон. Произнесите несколько слов, и если оборудование работоспособно и распознаётся терминалом, то **Уровень микрофона** будет меняться в зависимости от громкости голоса.

Для проверки работы микрофона перейдите в **Настройки** → **Звук** → **Проверка звука**. Нажмите **Начать** в пункте **Проверка микрофона по шлейфу**. Проверьте громкость и качество воспроизведения входного аудиосигнала через **динамики терминала**. Если параметры громкости вас не устраивают (например, звук слишком слабый), настройте громкость микрофона в пункте **Усиление микрофона** и попробуйте включить **Усиление входного сигнала**.

#### Подсказка

В случае использования усиления входного сигнала микрофона вместе с громкостью могут появляться различные помехи или искажения звучания. Рекомендуем применять данную настройку только в случае крайней необходимости.

Для устранения эффекта эха вернитесь в раздел **Настройки** → **Звук** → **Устройство захвата** и включите **Подавление шума**. Если это не помогло, для подбора наилучшего сочетания настроек используйте пункты **Управление усилением микрофона**, **Подавление эха** и **Настройки эхоподавления**. При использовании USB-спикерфона эхокомпенсатор и шумоподавление должны быть отключены, а при использовании аналогового микрофона или его аналога, подключенного через мини-джек – включены. Когда же для захвата звука используется спикерфон, а для вывода – устройство, подключенное по HDMI (например, динамики ТВ-панели или монитора), аппаратный эхокомпенсатор работать не может, нужно использовать программный.

Настройки аудио (шумоподавление, эхокомпенсация, громкость) сохраняются для каждого устройства индивидуально.

### 3.4.4. Динамики

Перейдите в раздел **Настройки** → **Звук** → **Устройство воспроизведения** и выберите динамик в пункте **Предпочитаемый выход**.

Для проверки воспроизведения звука нажмите **Начать** в пункте **Тест динамика**. В случае успешного подключения оборудования вы должны услышать небольшой музыкальный отрывок.

#### Примечание

Проверить подключение динамиков вы также можете в разделе **Настройки** → **Звук** → **Проверка звука**.

## 3.5. Настройка протоколов

### 3.5.1. Настройка H.323

Для настройки протокола H.323 перейдите в раздел **Настройки** → **Сеть** → **H.323**.

1. Включите пункт **Использовать H.323**.
2. При необходимости включите прохождение NAT по протоколам H.460.18 и H.460.19.
3. Чтобы зарегистрировать терминал на внешнем H.323 гейткрипере, в пункте **Использование гейткрипера**: выберите **Автообнаружение** для обнаружения его адреса в сети или **Указать**

**явно** для ручного ввода адреса и укажите:

- **Добавочный номер (E.164) и Н.323 имя** для звонков на TrueConf Group с устройств в пределах гейткепера без необходимости указывать IP-адрес терминала (иначе в качестве значения по умолчанию будет использовано название системы);
- **Адрес гейткепера** (при выборе его ручного ввода);
- **Логин гейткепера и Пароль гейткепера** для авторизации (если требуются).

### 3.5.2. Настройка SIP

Чтобы ваш терминал мог использовать протокол SIP, настройте его в разделе **Настройки → Сеть → SIP**.

1. Включите пункт **Использовать SIP**.
2. При необходимости активируйте пункт **Защита от спама**. Эта возможность бывает полезна, когда терминал становится доступен по протоколу SIP снаружи локальной сети. В этом случае он может подвергаться атаке различных вредоносных утилит, которые ищут плохо защищённые корпоративные IP-АТС для проброса трафика. Это проявляется в виде спам-вызовов на терминал. При включённой защите от спама ПО TrueConf Group по характерным признакам определяет такие вызовы и игнорирует их.
3. Выберите протокол для передачи потока **демонстрируемого контента** в меню **Транспорт BFCP**: UDP или TCP.
4. При необходимости включите **SRTP шифрование**.
5. В меню **Прохождение NAT** вы можете настроить использование протоколов ICE и TURN, а также указать адрес сервера NAT и его авторизационные данные.
6. Для регистрации терминала на внешнем сервере SIP перейдите в меню **Регистрация**, где вы можете указать регистрационные данные для него и используемый транспортный протокол.

### 3.5.3. Настройка RTP

В разделе **Настройки → Сеть → RTP** вы можете задать:

- ограничение на размер передаваемых по сети данных MTU (размер RTP пакета без учета UDP и IP заголовков);
- метки QoS в формате DSCP для всех типов трафика.

## 3.6. Спящий режим

Вы можете настроить параметры спящего режима. При этом терминал использует пониженный режим энергопотребления и остаётся способен принимать входящие вызовы. В случае видеозвонка происходит выход из спящего режима и активация периферийного оборудования.

Для настройки перейдите в раздел **Настройки → Спящий режим**:

1. Выберите интервал времени, по истечении которого терминал перейдёт в спящий режим.
2. Укажите, следует ли при этом:
  - отключать мониторы и камеры;
  - переводить в спящий режим камеру (если поддерживается производителем).

## 3.7. Подготовка к конференциям

### 3.7.1. Активация функции MCU

По умолчанию TrueConf Group работает в режиме **точка-точка**, когда видеосвязь устанавливается в полнодуплексном режиме, что позволяет двум абонентам одновременно видеть и слышать друг друга. Если же во время звонка на терминал позвонит ещё один пользователь, то он не сможет подключиться и увидит сообщение, что устройство занято.

По желанию заказчика терминал может быть укомплектован встроенным сервером MCU. При работе TrueConf Group в этом режиме видеозвонок переводится в режим **групповой конференции**. Тогда звонящие на терминал пользователи автоматически добавляются в идущую на нём конференцию (в пределах доступного в соответствии с лицензией лимита внешних подключений).

Чтобы активировать данную функцию:

1. Перейдите в раздел **Настройки** → **Вызовы** → **Настройки MCU**.
2. В пункте **Многоточечные соединения** выберите **Включено**.
3. Укажите **Режим микширования** видеопотоков:
  - **Симметричная** – все участники конференции видят и слышат друг друга;
  - **Видео лекция** – подключенные участники видят и слышат только ведущего, в качестве которого выступает терминал;
  - **По голосу** – все участники получают раскладку как в симметричной конференции, но в приоритетном видеоокне будет отображаться активный говорящий.
4. При необходимости включите отображение индикатора громкости на каждом видеоокне.
5. Если вы не хотите, чтобы в раскладке автоматически создавалось новое видеоокно для транслируемых участниками в отдельном окне **презентации** или **рабочего стола**, активируйте параметр **Запретить прием презентаций**.

### 3.7.2. Выбор кодеков

Список всех поддерживаемых терминалом кодеков смотрите в разделе "[Поддерживаемые кодеки и протоколы](#)".

Перейдите в раздел **Настройки** → **Видео** → **Кодеки** и оставьте там включёнными только те видеокодеки, которые поддерживаются всеми устройствами, участвующими в конференции.

То же самое проделайте с аудиокодеками в разделе **Настройки** → **Аудио** → **Кодеки**.

#### Подсказка

Отключить аудиокодек G.711 невозможно.

### 3.7.3. Подготовка контента

В разделе **Настройки** → **Видео** → **Устройство записи** в пункте **Захват контента** выберите устройство или файл, которое следует транслировать в отдельном видеоокне во время конференции или звонка. После этого на экране терминала появится новое видеоокно с предпросмотром выбранного контента.

TrueConf Group поддерживает передачу контента с устройств, подключённых по кабелю HDMI (доступно не во всех [комплектациях](#)), а также демонстрацию с флеш-накопителей файлов в форматах **PDF, XPS, EPUB, CBZ, HTML, JPEG, TIFF**.

Подробнее о демонстрации контента читайте в части "[Работа с TrueConf Group](#)".

### 3.7.4. Настройка трансляций

Чтобы наблюдать за ходом конференции могло много людей, не обязательно подключать их всех в качестве участников. TrueConf Group позволяет настроить трансляцию конференции на сервисы потокового вещания по протоколам RTMP, SAP, MPEG-TS.

Для настройки RTMP-трансляции перейдите в раздел **Настройки** → **Потоки** и задайте необходимые параметры: адрес сервера, RTMP-приложение, название/ключ потока, логин и пароль.

Для настройки вещания по протоколам MPEG-TS и SAP перейдите в меню **Настройки** → **Вещание**. Вы сможете указать адрес и порт для каждого из протоколов.

### 3.7.5. Запись

Чтобы включить запись конференций, используйте раздел **Настройки** → **Запись**. Там же вы увидите информацию об оставшемся месте на диске и кнопки для настройки автоматической записи.

Если включить пункт **Циклическая запись**, то после заполнения всего места на диске видео новых конференций будет записываться на место, занимаемое самыми старыми записями. Процесс записи будет непрерывным и вам не нужно будет заботиться о том, сколько места осталось на диске.

### 3.7.6. Назначение пресетов PTZ-камеры

Вы можете задать типичные позиции PTZ-камеры чтобы пользователи во время звонка могли переключаться между ними нажатием одной кнопки. Для этого:

1. Перейдите на самый верхний уровень меню.
2. Нажмите **кнопку Back (Назад) на пульте** чтобы скрыть меню. После этого станет доступно управление камерой с помощью стрелок по центру пульта и **кнопок масштабирования**.
3. Нажмите **кнопку Assign (Назначение) на пульте**. Появится надпись **Управление своей камерой**, обозначающая, что терминал переведён в режим назначения позиций камеры.
4. Переведите камеру в нужное положение и нажмите любую цифру на цифровой клавиатуре. Текущая позиция будет зафиксирована под соответствующим номером. Проделайте так со всеми нужными позициями.

#### Примечание

Как использовать сохранённые пресеты, см. в части "Работа с TrueConf Group".

## 3.8. Список контактов

### 3.8.1. LDAP

Терминал TrueConf Group позволяет использовать службу каталогов LDAP H.350, совместимую с Polycom.

Чтобы настроить интеграцию с сервером LDAP, перейдите в раздел **Настройка** → **LDAP**.

### 3.8.2. Адресная книга

Для настройки списка контактов перейдите в раздел **Адресная книга**. Подробно о работе с ней читайте в части "Работа с TrueConf Group".

## 4. Работа с терминалом

Вне сеанса видеосвязи терминал может находиться в одном из следующих состояний:

- переведён в [спящий режим](#);
- отображает [главный экран с селфию](#);
- показывает контент с [подключенного к HDMI-входу источника](#).

Любой входящий видеозвонок выводит терминал из этого состояния.

### 4.1. Как позвонить на другой терминал/устройство

#### Примечание

Для звонков на часто используемые номера удобно использовать [адресную книгу](#).

1. В [главном меню](#) выберите **Вызов** (или нажмите [на пульте](#)).
2. Введите адрес устройства, на которое хотите позвонить, и в списке слева выберите протокол вызова (SIP или H.323).
3. Нажмите **Вызов** на экране или [на пульте](#).

Впоследствии вы сможете позвонить на это же устройство из [журнала вызовов](#).

#### 4.1.1. Звонок пользователю или в конференцию TrueConf

Чтобы позвонить пользователю, зарегистрированному на ВКС-сервере TrueConf Server, используйте один из следующих форматов:

- <TrueConf\_ID>@<server>
- <TrueConf\_ID>@<server>:<port>

где:

- <TrueConf\_ID> — [TrueConf ID](#) пользователя;
- <server> — IP-адрес или имя сервера, на который нужно направить вызов;
- <port> — порт для подключения (в случае, если отличается от стандартных 5060 для SIP и 1720 для H.323). Подробнее о настройках SIP/H.323 соединений на TrueConf Server читайте в [его документации](#).

Например:

james78@video.company.com

james78@video.company.com:5070

Для подключения к видеоконференции, проводимой на сервере TrueConf, используйте строку вызова в одном из следующих форматов:

- 00<Conference\_ID>@<server>
- 00<Conference\_ID>@<server>:<port>
- \c\<Conference\_ID>@<server>
- \c\<Conference\_ID>@<server>:<port>

, где:

- <Conference\_ID> — [ID конференции](#);
- <server> — IP-адрес или имя сервера;

- <port> — порт для подключения (в случае, если отличается от стандартного).

Например:

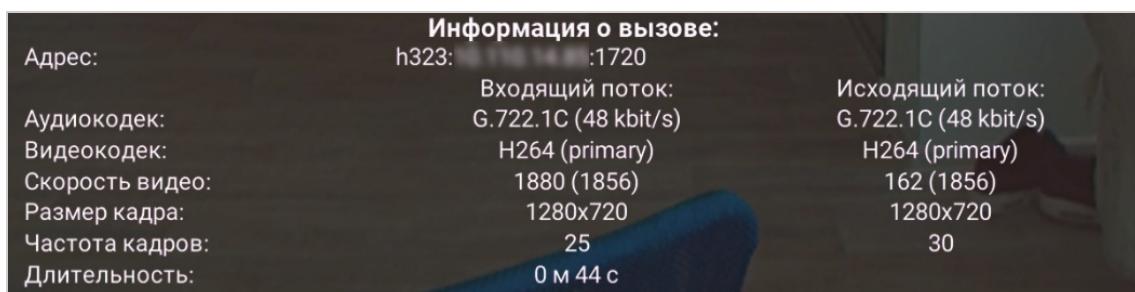
001949195144@video.company.com  
001949195144@video.company.com:1730  
\c\1949195144@video.company.com  
\c\1949195144@video.company.com:1730

При необходимости вы можете явно указать протокол вызова (SIP или H.323) слева от поля ввода адреса.

#### 4.1.2. Просмотр информации о звонке

Вы можете прямо во время видеозвонка просматривать технические данные о нём. Для этого нажмите кнопку **Info (Инфо)** на пульте. В нижней части экрана вы увидите список параметров текущего вызова, в частности:

- адрес абонента;
- используемые кодеки;
- разрешение и скорость передаваемого видео;
- длительность звонка.



#### 4.2. Как создать групповую конференцию

##### Подсказка

Убедитесь, что на терминале включены многоточечные соединения. Данный функционал доступен только при наличии встроенного модуля MCU в терминале.

Чтобы создать конференцию, нужно позвонить любому из участников, [следя инструкции выше](#), а затем поочерёдно добавить всех остальных.

#### 4.2.1. Добавление участников во время беседы

##### Примечание

Как добавить в конференцию абонентов с помощью панели управления, смотрите в разделе ["Вызов абонента и адресная книга"](#).

Путём указания строки вызова:

1. Нажмите на пульте **кнопку OK**.
2. Выберите **Добавить участника**.
3. В появившемся окне введите адрес абонента.

4. Слева от поля ввода адреса вы можете явно указать протокол подключения: SIP или H.323.

5. При необходимости ограничьте скорость подключения с данным абонентом.

6. Нажмите **Вызов**

С помощью [адресной книги](#):

1. Нажмите на пульте **кнопку Contacts** (Контакты).

2. В открывшемся списке контактов с помощью **кнопок навигации** на пульте выберите нужного абонента и нажмите кнопку **OK** или **Dial** (Звонок).

Из [журнала вызовов](#):

1. Нажмите **кнопку History** (Журнал) на пульте управления.

2. Выберите нужного абонента и нажмите кнопку **OK** или **Dial** (Звонок).

#### 4.2.2. Технические данные о подключениях

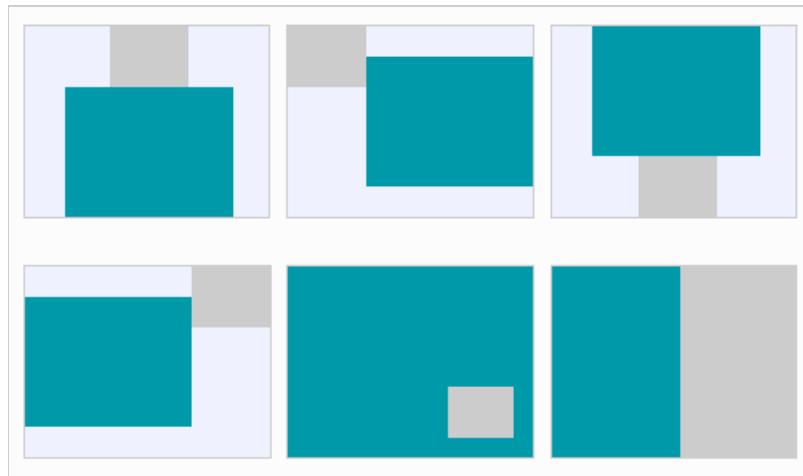
Данные о подключении каждого отдельного участника можно посмотреть в веб-интерфейсе.

### 4.3. Управление раскладками

#### 4.3.1. Во время звонка точка-точка

В режиме [видеозвонка](#) подключившийся к TrueConf Group абонент получает только одно видеоокно с изображением от камеры терминала. На экране терминала по умолчанию отображаются оба видеоокна, но вы можете отключить показ собственного изображения с помощью **кнопки Selfview** (Своё видеоокно). Тогда на экране TrueConf Group останется только изображение от второго абонента.

При включенном селфью вы можете переключать раскладки с помощью **кнопки Layout** ([Раскладка](#)) на пульте. Доступны следующие схемы, где бирюзовым цветом выделено видеоокно подключившегося абонента:



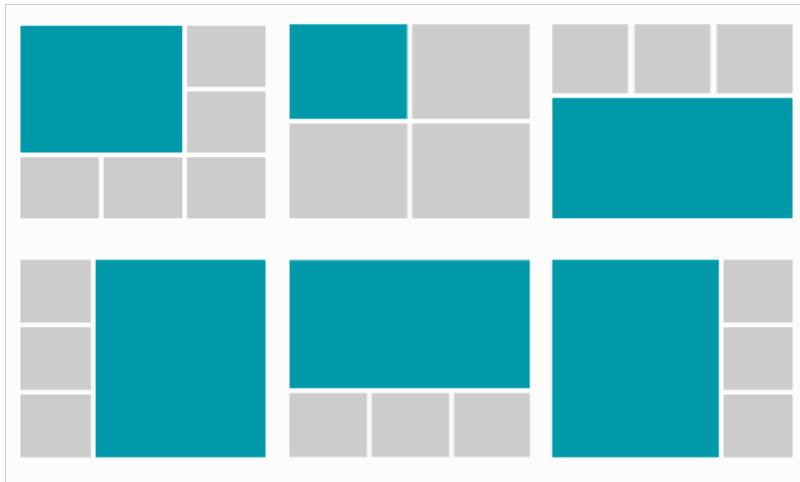
#### 4.3.2. Во время групповой конференции

Во время конференции [раскладка видеоокон](#) участников формируется в зависимости от выбранного режима микширования видеопотоков при [настройке функции MCU](#):

- **Симметричная** – в раскладку попадают все видеопотоки от участников и терминала;
- **Видео лекция** – все участники получают видео и звук только от терминала, который выступает в качестве единственного ведущего конференции, при этом на терминале отображаются все видеоокна;

- **По голосу** – в раскладку попадают все видеопотоки от участников и терминала, но в приоритетном видеоокне будет отображаться активный говорящий.

Для режимов симметричной конференции и активации по голосу вы можете выбрать один из следующих типов раскладок, где бирюзовым цветом выделено приоритетное видеоокно:



Приоритетное видеоокно назначается одним из следующих способов:

- при [создании конференции](#) на терминале – первому вызванному участнику;
- при входящем звонке – первому подключившемуся участнику;
- во время конференции – вручную в [панели управления](#).

Переключение раскладок производится с помощью кнопки **Layout** (Раскладка) на пульте или в разделе **Управление конференцией** панели управления. В момент её изменения внизу каждого видеоокна на несколько секунд отображается имя участника конференции.

Чтобы включить/отключить в раскладке, формируемой для терминала, показ локального видео (видео с камеры, используемой терминалом), нажмите кнопку **Selfview** (Своё видеоокно) на [пульте](#). При этом оно и далее будет присутствовать в раскладке, передаваемой для остальных участников.

Если вы хотите удалить изображение, передаваемое терминалом, из всех раскладок, нажмите кнопку **Video** (Видео) на [пульте](#).

## 4.4. Во время конференции

Для отображения технической информации о текущем сеансе видеосвязи нажмите кнопку **Info** (Инфо) на [пульте](#).

### 4.4.1. Управление PTZ-камерами

#### 4.4.1.1. Подключенной к терминалу камерой

Во время звонка нажмите два раза кнопку **Far End** (Удалённая камера) или кнопку **Presets** (Пресеты) на пульте, чтобы переключить управление на собственную PTZ-камеру (вверху экрана появится надпись **Управление своей камерой**). После этого вы сможете управлять камерой с помощью стрелок по центру пульта и кнопок масштабирования.

#### Подсказка

Для управления PTZ-камерой требуется подключить её к терминалу кабелем RS-232.

Чтобы во время сеанса видеосвязи использовать сохранённые позиции камеры:

- Перейдите на управление своей камерой с помощью кнопки **Far End** (Удалённая камера) или **Presets** (Пресеты) на пульте.
- Переключайтесь между пресетами, нажимая их номера на цифровой клавиатуре.

#### Примечание

Как установить занумерованные пресеты PTZ-камеры, читайте в части "Настройка TrueConf Group".

### 4.4.1.2. Камерой собеседника

С помощью кнопки **Far End** (Удалённая камера) на пульте переключитесь на камеру собеседника (вверху экрана появится надпись **Управление удаленной камерой & DTMF**). После этого управляйте ей так же, как управляете своей.

Сохранение пресетов для удалённых PTZ-камер недоступно.

#### Примечание

Для управления PTZ-камерами собеседников с помощью панели управления перейдите в **Управление конференцией → Участники**.

### 4.4.2. Показ контента

Для показа контента во время видеозвонка или конференции:

- Выберите устройство захвата контента с помощью **кнопки Menu** (Меню) пульта управления. Вы также можете [сделать это в настройках](#) перед началом конференции.
- При выборе показа файла с USB-накопителя откроется окно с его содержимым, где с помощью кнопок навигации выберите нужный файл.
- На экране терминала появится новое видеоокно с предпросмотром выбранного контента.
- Для начала трансляции нажмите на пульте **кнопку Share** (Поделиться). Все подключенные абоненты увидят демонстрируемый контент в отдельном видеоокне.
- Во время демонстрации используйте следующие кнопки пульта управления:
  - кнопки навигации** – для перехода между страницами pdf-файла или перемещения по масштабированому изображению;
  - кнопки масштабирования** – для управления размером изображения транслируемого контента.

#### Примечание

Демонстрация контента с помощью панели управления доступна в разделе **Управление конференцией**.

### 4.4.3. Запись

Чтобы начать запись идущей конференции, нажмите **кнопку Rec** (Запись) на пульте. При этом в нижней части экрана терминала будет отображаться иконка . Для остановки записи ещё раз нажмите кнопку **Rec** (Запись).

## 4.5. Как использовать сохранённые адреса

### 4.5.1. Адресная книга

В [главном меню](#) выберите **Адресная книга**. Откроется список адресов.

Чтобы вызвать абонента, выберите его и нажмите **OK** или **Dial** (Звонок) на пульте. Если в списке много пользователей, начните вверху вводить имя нужного вам и список автоматически отфильтруется.

Для редактирования сохранённого контакта нажмите **Правка** напротив его имени. Откроется личная карточка пользователя, где вы можете изменить его имя, а также SIP, H.323 и email адреса.

Чтобы добавить абонентов или очистить весь список адресов, используйте соответствующие кнопки под полем поиска.

#### Примечание

Вы можете переносить адресные книги между терминалами с помощью [импорта/экспорта в веб-интерфейсе](#).

### 4.5.2. История вызовов

В [главном меню](#) выберите **Журнал**. Перед вами откроется список совершенных звонков, где будет указано:

- имя абонента;
- направление вызова: входящий > или исходящий <;
- время вызова для звонков, совершенных сегодня, и дата – для более ранних.

Чтобы позвонить абоненту, выберите его в списке и нажмите **OK** или **Dial** (Звонок).

При переходе на каждую строку в списке отобразится дополнительная информация:

- адрес абонента и использовавшийся для связи протокол;
- полная дата и время вызова;
- продолжительность звонка.

Вы можете добавить абонента из истории в адресную книгу, нажав на кнопку **Добавить** и заполнив после этого дополнительные поля.

## 5. Управление через веб-интерфейс (панель управления)

Функционал панели управления почти полностью совпадает с настройками, которые можно задать непосредственно на терминале. Обзор возможностей и рекомендуемый порядок настройки см. в разделах "[Настройка TrueConf Group](#)" и "[Использование TrueConf Group](#)".

Этот способ управления обладает рядом преимуществ:

- возможность настроить и использовать терминал удалённо вне переговорной комнаты;
- предоставляет расширенный функционал управления конференцией;
- возможность скачать записи конференций;
- подробная техническая информация о работе терминала;
- более удобный способ управления с помощью клавиатуры и мыши по сравнению с пультом управления.

Для входа в панель управления введите в браузере IP-адрес, который отображается вверху экрана во время работы с меню терминала.

### Подсказка

Чтобы управлять терминалом через веб-интерфейс, нужно предварительно настроить доступ по HTTP.

### 5.1. Панель управления устройствами

Для быстрого доступа к управлению звуковыми устройствами терминала и отправки сообщений на его экран в нижней части каждой страницы веб-интерфейса отображается специальная панель с несколькими кнопками:

- – отключение и включение микрофона;
- – отключение и включение динамиков;
- – соответственно уменьшение и увеличение громкости динамиков;
- – отправка сообщения на терминал. После нажатия кнопки введите сообщение длиной до 257 символов и нажмите **Отправить**. Текст отобразится на экране терминала и будет оставаться там пока кто-нибудь не нажмёт кнопку **OK** на пульте управления. Если в это время на терминале проводится конференция, то никто из её участников не увидит данного сообщения. Такая возможность может быть полезна, если в переговорной комнате кто-то пользуется терминалом, и надо отправить важное сообщение этому человеку.

### Примечание

Управление звуковыми устройствами терминала также доступно в разделе [Настройки → Звук](#).

### 5.2. Информация

В этом разделе можно проверить текущие настройки терминала и его готовность к работе:

- в блоке **Диагностика устройств** – состояние сетевого подключения и используемого оборудования;

- в блоке **Состояние системы** – адреса IP, MAC, SIP/H.323;
- в блоке **Программные компоненты** – технические данные о ПО терминала;
- в блоке **Параметры лицензии** – информация о лицензии и доступных функциях.

## 5.3. Вызов абонента и адресная книга

Перейдите в раздел **Вызовы**, чтобы позвонить пользователю, в том числе для присоединения его к уже идущей [групповой конференции](#).

Для быстрого вызова используйте вкладки со всеми типами сохранённых адресов – [журнал вызовов](#), [адресная книга](#) и [LDAP](#) в блоке **Контакты**.

На вкладке **Адресная книга** доступно редактирование списка контактов аналогично возможностям, [рассмотренным для пульта управления](#).

## 5.4. Управление конференцией

Для доступа к настройкам подключенной к терминалу камеры и параметрам активного сеанса видеосвязи перейдите на вкладку **Управление конференцией**.

### Подсказка

В зависимости от параметров сети, связывающий терминал с вашим устройством, изображение с камеры и текущая картинка конференции могут обновляться с некоторой задержкой.

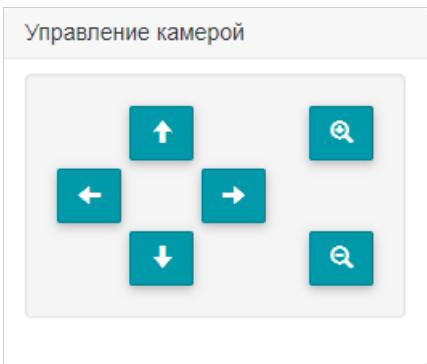
Если отображаемое в панели управления изображение с PTZ-камеры двигается рывками или раскладка меняется не сразу, это ещё не означает неполадки в работе системы. Скорее всего, на экранах устройств, участвующих в конференции, всё происходит как надо.

### 5.4.1. Настройка камеры

В блоке **Просмотр своей камеры** вы можете просмотреть изображение с подключенной к TrueConf Group камеры (сэлфью).

Также в данном блоке вы можете настроить пресеты для PTZ-камеры:

1. Нажмите кнопку управления камерой .
2. Откроется панель управления, где с помощью соответствующих кнопок вы сможете настроить положение камеры и масштабирование изображения:



3. Для перехода в режим сохранения пресета нажмите кнопку **Запомнить**.
4. В списке **Позиции** нажмите любую цифру, чтобы сохранить выбранные настройки камеры под этим номером.

### 5.4.2. Демонстрация контента

Для предпросмотра и запуска [подготовленного для показа контента](#) используйте кнопки **Просмотр** и **Поделиться** в блоке **Просмотр презентации**.

Чтобы масштабировать изображение и перемещаться по нему, нажмите кнопку  над окном предпросмотра. В открывшейся панели управления вы сможете масштабировать и перемещать изображение с помощью соответствующих кнопок.

### 5.4.3. Переключение раскладок

В режиме групповой конференции вы можете управлять раскладками видеоокон её участников. Для этого нажмите кнопку **Просмотр** в блоке **Участники**.

Появится блок **Раскладка конференции**, где вы увидите предпросмотр текущего расположения видеоокон. Для выбора новой раскладки нажмите кнопку **Тип раскладки** и выберите необходимую схему в появившемся списке.

#### Примечание

Подробнее об используемых типах раскладок смотрите в части "[Использование](#)".

### 5.4.4. Список участников

Вы можете просмотреть список подключенных к терминалу абонентов в блоке **Участники**. Для каждого из них отображается:

- имя участника;
- направление вызова (входящий/исходящий);
- адрес;
- блок кнопок для управления участником.

Для просмотра подробной информации о подключении с абонентом нажмите кнопку .

Внизу страницы появится блок **Информация о подключении** с подробными данными об используемых для соединения протоколах, а также о входящих и исходящих видео и аудиопотоках. Чтобы скрыть информацию, повторно нажмите кнопку .

### 5.4.5. Управление PTZ-камерами

Для управления подключенной к терминалу PTZ-камерой:

1. Чтобы переключиться на сохранённый ранее пресет камеры, в блоке **Просмотр своей камеры** нажмите соответствующую цифру в списке **Позиции**.
2. Иначе чтобы задать новую позицию:

- в блоке **Просмотр своей камеры** нажмите кнопку 

- в открывшемся окне управления камерой с помощью соответствующих кнопок вы сможете повернуть камеру, а также приблизить/отдалить изображение.

Чтобы управлять PTZ-камерой подключенного к TrueConf Group абонента:

1. Перейдите в [список участников](#).
2. Выберите там нужного вам пользователя и нажмите кнопку предпросмотра видео .

3. В появившемся блоке с видеоокном выбранного абонента нажмите кнопку .
4. Откроется окно управления камерой, где настройте позицию камеры и отмасштабируйте изображение с помощью соответствующих кнопок.

## 5.5. Видеозаписи

На вкладке **Видеозаписи** хранятся записи конференций с краткой информацией о каждой из них: дата создания файла, длительность и размер.

Для просмотра записи нажмите на строку в таблице. Чтобы скрыть окно с видео, ещё раз нажмите на эту запись в списке.

Вы можете просматривать сохранённую конференцию в выделенном окне, продолжая пользоваться панелью управления. Для этого при просмотре записи нажмите  и выберите

**Картинка в картинке.**

Чтобы скачать или удалить запись, используйте соответственно кнопки  и .

### Примечание

О том, как настроить запись конференций, читайте [в части "Настройка TrueConf Group"](#).

## 5.6. Настройка

Для доступа к параметрам терминала перейдите на вкладку **Настройки** вверху. Почти все разделы по своему содержанию совпадают с разделами интерфейса, доступного непосредственно с пульта управления и описанного [в части "Настройка TrueConf Group"](#).

Ниже описано несколько разделов, которые специфичны именно для веб-интерфейса или предоставляют здесь расширенные возможности.

### 5.6.1. Управление питанием

В разделе **Электропитание** вы можете настроить параметры использования спящего режима, аналогично [настройке с пульта](#).

Кроме того, в блоке **Управление питанием** доступны дополнительные возможности:

- перевод терминала в спящий режим;
- полное его выключение;
- перезапуск ОС терминала;
- перезапуск программного обеспечения ВКС без перезагрузки самой ОС.

### 5.6.2. Администрирование и обновление ПО

В разделе **Администрирование** вы можете:

- задать [язык интерфейса терминала](#);
- указать [пароль для доступа в меню настроек](#);
- обновить ПО и лицензию;
- использовать экспорт/импорт настроек.

Для обновления установленного ПО вам нужно получить файл обновления, связавшись с [производителем TrueConf Group](#). После этого выберите предоставленный файл в пункте **Обновление ПО**: Появится предупреждение о перезапуске ВКС, и через несколько секунд вы

сможете продолжить работу с уже новой версией ПО.

Чтобы обновить используемую лицензию:

1. В блоке **Лицензирование** нажмите **Скачать** в пункте **Экспорт аппаратной конфигурации**:
2. Свяжитесь с [производителем терминала](#) и предоставьте им сохранённый файл конфигурации. В ответ вы получите сформированный для вас файл лицензии.
3. Выберите его в пункте **Обновление лицензии**.

Также в блоке **Администрирование** вы можете:

- произвести экспорт/импорт конфигурации TrueConf Group и его адресной книги (например, для переноса данных между несколькими терминалами);
- выгрузить журнал вызовов в формате json (может быть полезно при анализе данных сторонними утилитами).

### 5.6.3. Диагностика работы

Для детального мониторинга состояния подсистем терминала и просмотра лог-файлов его работы перейдите в раздел **Диагностика**.

В блоке **Журнал сетевых пакетов** вы можете записать сетевой трафик, проходящий через терминал, и проанализировать его с помощью программы [Wireshark](#).

## 6. Основные возможности TrueConf Group

### 6.1. Поддерживаемые кодеки и протоколы

#### 6.1.1. Протоколы связи

- H.323, H.221, H.225, H.231, H.239, H.241, H.242, H.243, H.245, H.281, H.283, H.350, H.460
- SIP, ICE, TURN, BFCP, RFC
- RTSP

#### 6.1.2. Видеокодеки

- H.261
- H.263, H.263 +/++
- H.264 Baseline Profile
- H.264 High Profile
- H.265 Main profile
- H.264 SVC **(при наличии лицензии)**

#### 6.1.3. Аудиокодеки

- G.711
- G.719 (Siren22)
- G.722
- G.722.1 (Siren7)
- G.722.1 Annex C (Siren14)
- G.723.1
- G.726
- G.728
- G.729
- AAC-LD (MPEG4 64 кБит/с)

#### 6.1.4. Разрешения

- QCIF @ 15
- CIF@30
- NHD 360p@30
- w408p@30
- 4CIF @ 30
- SD 480p@30
- SD 480p@60
- FWVGA 480p@30
- FWVGA 480p@60
- HD 720p@30

- HD 720p@60
- FullHD 1080p@30
- FullHD 1080p@60
- 4K 2160p@30 (**при наличии лицензии**)

## 6.2. Сеть

### 6.2.1. Сетевые возможности

- ITU-T – H.323 v4.2, Annex Q (FECC). Удалённое управление камерой
- поддержка DNS
- поддержка качества обслуживания (QoS)
- поддержка дифференцированного обслуживания (QoS)
- адаптивно регулируемая ширина полосы пропускания IP (включая управление потоками)
- динамическая буферизация сигнала воспроизведения
- поддержка сигналов управления тонального набора стандарта H.245 в H.323
- снижение скорости при обнаружении потери пакетов
- поддержка протоколов: TCP/IP, Static IP, DHCP, IPv4, IPv6, SNMP
- изменяемый размер MTU
- поддержка регистрации даты и времени по сетевому протоколу времени NTP
- исходящие вызовы URL/IP
- доступ к сетевому каталогу LDAP
- преодоление NAT (ICE, TURN, H.460.18, H.460.19)
- удалённое управление параметрами (HTTP, HTTPS)
- удалённое переключение пресетов камеры (HTTP, HTTPS)
- просмотр изображения основной камеры и контента (HTTP, HTTPS)
- просмотр изображения удалённого участника (HTTP, HTTPS)
- просмотр и модификация раскладки встроенного MCU (HTTP, HTTPS)
- уведомление о входящем вызове (HTTP, HTTPS)
- возможность скачать записи конференций (FTP, FTPS)

### 6.2.2. Сетевые интерфейсы

- LAN/Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 Мбит (1 Гбит)
- второй сетевой интерфейс (**может отличаться в зависимости от комплектации**):
  - объединение и резервирование сетевых интерфейсов (NIC Teaming)
  - возможность подключения к двум разным сетям одновременно

## 6.3. Безопасность

- поддержка протоколов SRTP, TLS
- установка паролей на различные разделы и интерфейсы
- поддержка управления через SSH, WEB (HTTP, HTTPS)

- отключение IP-служб
- защита сетевых параметров

**Доступно по запросу:**

- установка списка разрешённых IP-адресов для удалённого доступа
- поддержка управления через Telnet