



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.

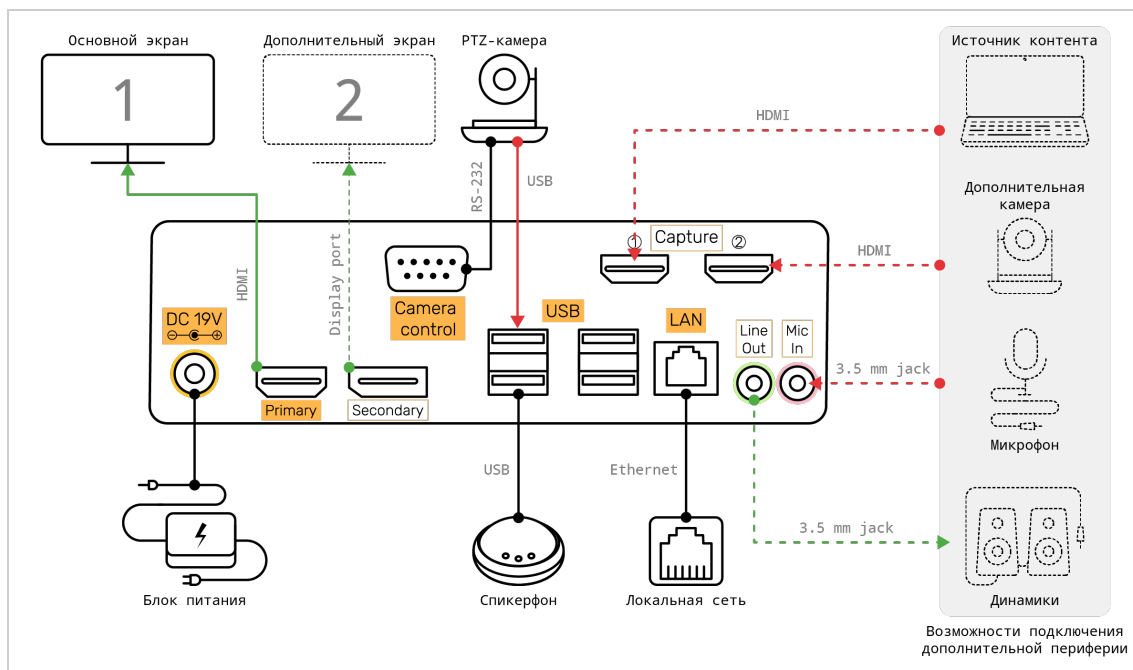
С помощью данного терминала вы можете развернуть готовую к использованию систему для организации качественной видеосвязи в разрешении FullHD при 60 кадров в секунду. Он поддерживает соединение по протоколам SIP, H.323, RTSP и RTP, а также может выполнять роль MCU на 12 портов.

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:

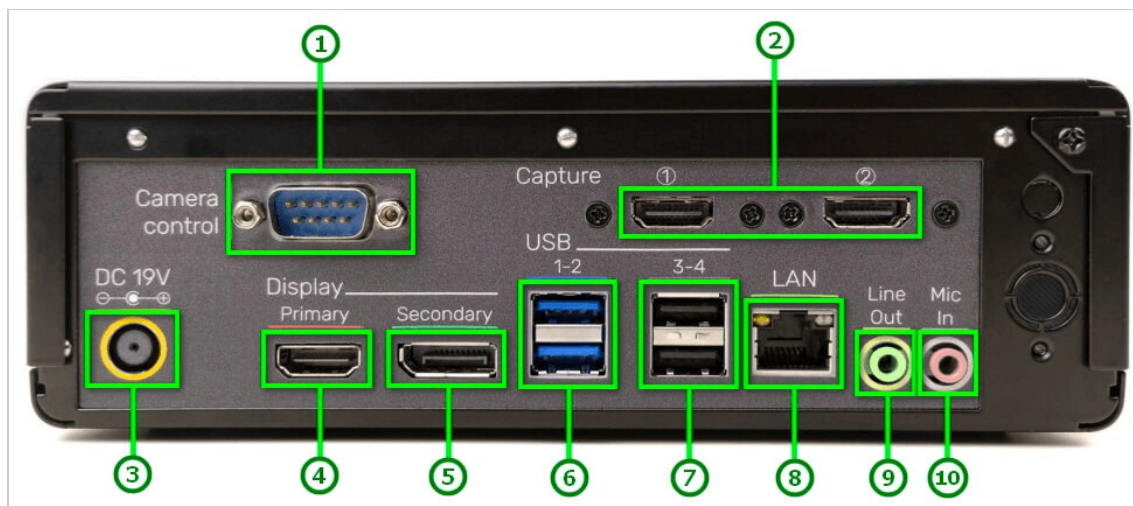
- сам программно-аппаратный терминал (опционально с MCU);
- встроенный модуль для захвата контента с двумя HDMI-входами (опционально);
- пульт дистанционного управления;
- периферийное аудио-видео оборудование (обычно это PTZ-камера и спикерфон).

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 [пульт 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:

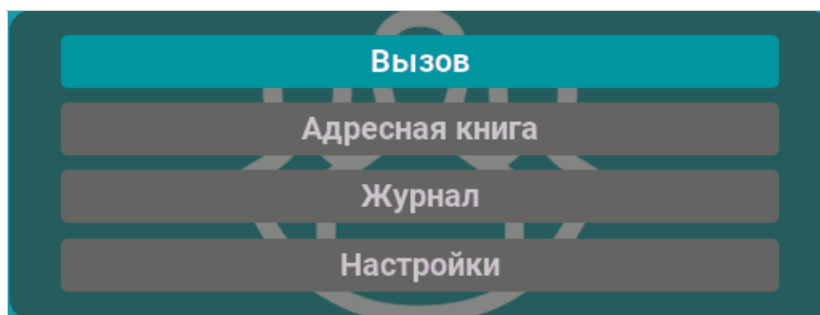
- в переговорной комнате:
 - с помощью пульта дистанционного управления (ИК-приёмник установлен в передней части устройства);
 - через горячие клавиши на подключённой к терминалу USB-клавиатуре.
- удалённо – через [веб-интерфейс](#), доступный по локальной сети.





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 гейкипере](#)  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 ОК**.

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 **ОК**.

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 [мультикаст-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.460.18.
3. Чтобы зарегистрировать терминал на внешнем H.323 гейткипере, в пункте **Использование гейткипера**: выберите **Автообнаружение** для обнаружения его адреса в сети или **Указать**

явно для ручного ввода адреса и укажите:

- **Добавочный номер (Е.164)** и **Н.323 имя** для звонков на TrueConf Group с устройств в пределах гейткипера без необходимости указывать IP-адрес терминала (иначе в качестве значения по умолчанию будет использовано название системы);
- **Адрес гейткипера** (при выборе его ручного ввода);
- **Логин гейткипера** и **Пароль гейткипера** 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 ВФСР**: 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 нажатием любой цифры на цифровой клавиатуре. Текущая позиция будет зафиксирована под соответствующим номером. Проведите 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 селфью](#);
- показывает контент с [подключенного к HDMI-входу источника](#).

Любой входящий видеовызов 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.

Информация о вызове:		
Адрес:	h323: :1720	
Аудиокодек:	Входящий поток: G.722.1C (48 kbit/s)	Исходящий поток: G.722.1C (48 kbit/s)
Видеокодек:	H264 (primary)	H264 (primary)
Скорость видео:	1880 (1856)	162 (1856)
Размер кадра:	1280x720	1280x720
Частота кадров:	25	30
Длительность:	0 м 44 с	

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, [следуя 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 ОК**.
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

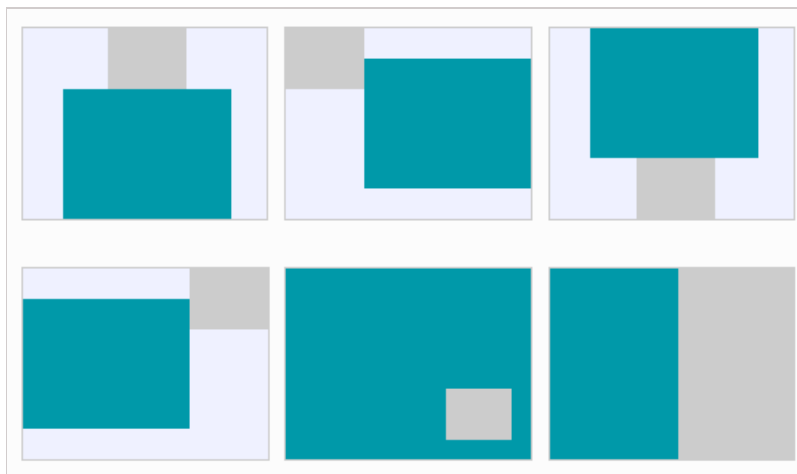
Данные о подключении каждого отдельного участника можно посмотреть в веб-интерфейсе.

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 селфвью вы можете переключать раскладки с помощью кнопки **Layout** (Раскладка) на пульте. Доступны следующие схемы, где бирюзовым цветом выделено видеоокно подключившегося абонента:



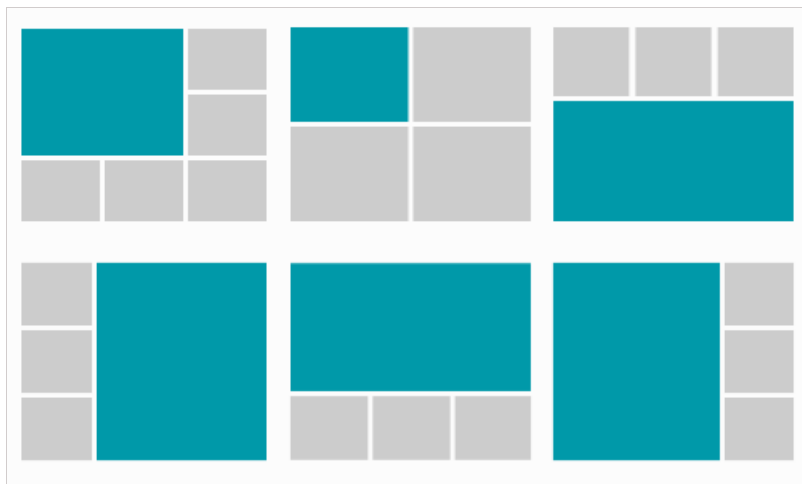
4.3.2. Во время групповой конференции

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:

1. Перейдите на управление своей камерой с помощью кнопки **Far End** (Удалённая камера) или **Presets** (Пресеты) на пульте.
2. 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**:

1. Выберите устройство захвата контента с помощью кнопки **Menu** (Меню) пульта управления. Вы также можете **сделать это в настройках** перед началом конференции.
2. При выборе показа файла с USB-накопителя откроется окно с его содержимым, где с помощью кнопок навигации выберите нужный файл.
3. На экране терминала появится новое видеоокно с предпросмотром выбранного контента.
4. Для начала трансляции нажмите на пульте кнопку **Share** (Поделиться). Все подключенные абоненты увидят демонстрируемый контент в отдельном видеоокне.
5. Во время демонстрации используйте следующие кнопки пульта управления:
 - **кнопки навигации** – для перехода между страницами pdf-файла или перемещения по масштабированному 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 сверху 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 совершённых звонков, где будет указано:

- имя абонента;
- направление вызова: входящий > или исходящий <;
- время вызова для звонков, совершённых 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.




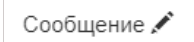
Для входа в панель управления введите в браузере IP-адрес, который отображается вверху экрана во время работы с меню терминала.

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 **ОК** 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.

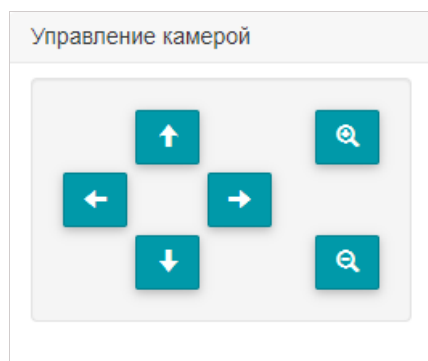
Если отображаемое в панели управления изображение с PTZ-камеры двигается рывками или раскладка меняется не сразу, это ещё не означает неполадки в работе системы. Скорее всего, на экранах устройств, участвующих в конференции, всё происходит как надо.

5.4.1. Настройка камеры

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

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