



ELTEXALATAU

Комплексные решения для построения сетей

ТС-10 ТС-20

Руководство по эксплуатации,
версия 1.8 (12.04.2015)

Тонкий клиент

Версия программного обеспечения	Версия Kernel+Initrd Версия LocalFS Версия ПО	v1.2.4 v1.2.4 v1.2.4	05/08/2014 05/08/2014 05/08/2014
Версия документа	Дата выпуска	Содержание изменений	
1.8	12.04.2015	Общая корректировка	
1.7	24.10.2014	Добавлено: - процедура подготовки флеш-накопителя для прошивки устройства; - настройка Option 43 на DHCP сервере.	
1.6	08.08.2014	Добавлено: - частичная русификация интерфейса; - USB Redirector; - HDX Webcam; - список проверенных принтеров в меню CUPS	
1.5	07.05.2014	Добавлено: - создание сеансов Firefox; - настройка принтеров – меню CUPS	
1.4	08.04.2014	Добавлено: - поддержка .RDP файлов в браузере; - в настройках RDP сессии добавлен TSG	
1.3	12.02.2014	Добавлено: - проброс USB для сессий Citrix, VMware, SPICE - при конфигурировании Spice возможно настроить редирект порта посредством клиента Spice; - поддержка проброса COM портов в RDP; - передача vendor-id при dhcp запросе от TC; - поддержка принтеров Samsung; - менеджер по настройке и пробросу USB устройств для сессий Citrix; - менеджер по настройке и пробросу USB устройств для сессий VMware; - кнопка заполнения строки сервера на VDI-in-a-BOX; - загрузка TC с поврежденной базой настроек; - поддержка индикации работы NAND при помощи светодиода Mode; - автопереключение раскладки на En при подключении к сессии; - поддержка TSG для RDP; - поддержка srufreq для уменьшения потребления при простоях; - возможность программного декодирования при включении RemoteFX	
1.2	11.11.2013	Добавлено: - автоматическое подключение устройств; - порядок обновления ПО для версий 1.1.1-х; - порядок доступа к Recovery Menu для версий 1.1.1-х; - блокировка экрана.	
1.1	30.08.2013	Вторая публикация - обновленная административная консоль; - поддержка Spice	
1.0		Первая публикация	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Описание
Times New Roman	Полужирным шрифтом выделены примечания и предупреждения, название глав, заголовков, заголовков таблиц.
<i>Times New Roman</i>	Курсивом указывается информация, требующая особого внимания.
Courier New	Шрифтом Courier New записаны примеры ввода команд, результат их выполнения, вывод программ.
<КЛАВИША>	Заглавными буквами в угловых скобках указываются названия клавиш клавиатуры.

Примечания и предупреждения



Примечания содержат важную информацию, советы или рекомендации по использованию и настройке устройства.



Предупреждения информируют пользователя о ситуациях, которые могут нанести вред устройству или человеку, привести к некорректной работе устройства или потере данных.

АППАРАТНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Процессор	Marvell Armada system-on-chip (SoC)
Частота процессора	933 МГц
Флеш-память	1 Гб
Оперативная память	1 Гб DDR3@400 МГц
Порты I/O	1xDVI-I video output, 5xUSB 2.0, 1 Ethernet 10/100/1000 Mb, 1xmini PCIe , 1 выход на наушники, 1 микрофонный вход
Питание	адаптер питания 220/12 В
Потребляемая мощность	не более 10 Вт
Габариты	175x110x40 мм
Масса нетто	0,3 кг

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Тонкий клиент **ТС -10/ТС-20**

Адаптер питания 220/12 В

Комплект кабелей соединительных
Комплект крепления

Руководство по эксплуатации
CD-диск с программным обеспечением

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПРЕИМУЩЕСТВА.....	6
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	8
2.1 Конструктивное исполнение.....	8
2.2 Световая индикация.....	9
3 УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	11
3.1 Инструкции по технике безопасности.....	11
3.2 Установка на рабочее место.....	11
3.2.1 Крепление на монитор.....	11
3.2.2 Настольное исполнение.....	12
3.3 Подключение периферийных устройств.....	12
3.4 Подключение к сети передачи данных.....	13
3.5 Подключение к сети электропитания.....	13
3.6 Включение устройства.....	13
3.7 Wake-on-LAN.....	13
3.8 Выключение устройства.....	13
3.8.1 Аппаратный способ.....	13
3.8.2 Программный способ.....	13
3.9 Перезагрузка устройства.....	14
3.10 Ошибка загрузки.....	14
3.11 Доступ к Меню восстановления(Recovery Menu) – обновление ПО, сброс настроек, перезагрузка.....	14
3.12 Процедура обновления ПО с локального флеш-накопителя.....	14
3.12.1 Обновление ПО для ТС-10/20 с версии 1.1.0.....	14
3.12.1.1 Процедура подготовки флеш-накопителя для прошивки устройства.....	15
3.12.2 ТС-10. Обновление (ускорение) процедуры загрузки.....	15
3.12.3 ТС-20. Обновление (ускорение) процедуры загрузки.....	17
4 НАЧАЛО РАБОТЫ.....	19
4.1 Справка.....	19
4.2 Первичная настройка тонкого клиента.....	19
4.3 Создание сеансов (Редактор сеансов).....	19
4.4 Панель задач, быстрый доступ, блокировка экрана.....	20
5 НАСТРОЙКА ТОНКОГО КЛИЕНТА.....	21
5.1 Настройка языка ввода.....	21
5.2 Настройки дисплея.....	21
5.3 Citrix Receiver.....	21
5.4 Сессии подключений. Создание удаленных сеансов.....	22
5.4.1 Общие.....	23
5.4.2 Дополнительно.....	24
5.4.3 Forward (для RDP-сессии).....	25
5.4.4 TSG (для RDP-сессии).....	25
5.5 Панель управления.....	25
5.5.1 System - настройки системы.....	26
5.5.1.1 Network.....	26
5.5.1.2 Date&Time.....	27
5.5.1.3 Applications.....	28
5.5.1.4 Security.....	28
5.5.1.5 Storage.....	28
5.5.1.6 CUPS – настройка принтера.....	29
5.5.1.7 Настройка принт-сервера.....	29
5.5.2 Interface – настройка интерфейса рабочего стола.....	30
5.5.2.1 Splash image.....	30
5.5.2.2 Logo image.....	30
5.5.2.3 Wallpaper.....	31
5.5.2.4 Displays.....	31
5.5.2.5 LXPanel settings.....	31
5.5.3 Remote access – настройки удаленного доступа к устройству.....	32
5.5.3.1 ACS.....	32
5.5.3.2 X11vnc.....	33

5.5.3.3 SSHd	34
5.5.3.4 Telnetd	34
5.5.3.5 Vipnet	34
5.5.3.6 Editor Session	35
5.5.3.7 QMS.....	35
5.5.3.8 USB Citrix и USB VMWare	35
5.5.3.9 HDX Webcam	36
5.5.4 Utils	36
5.5.4.1 Xterm (root)	36
5.5.4.2 Device	37
5.5.4.3 Certificates	37
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА	38

1 ПРЕИМУЩЕСТВА

Какие преимущества получают компании от внедрения терминальных технологий и тонких клиентов? Что обеспечивает лучшие показатели по затратам на сопровождение, обслуживание и ремонт, по сравнению с традиционными системами на стандартных компьютерах?

Повышение безопасности корпоративных данных

Тонкие клиенты не имеют каких-либо устройств для хранения и записи информации пользователем. Благодаря тому, что абсолютно вся информация хранится на сервере и не передается по сети, снижается риск хищения данных и атаки вирусов. Для обеспечения повышенной безопасности можно воспользоваться дополнительными средствами, например, устройством чтения смарт-карт, usb-ключом или биометрическим считывателем отпечатков пальцев, которые подключаются к терминалу и предоставляют более высокий и сложный уровень аутентификации пользователей.

Централизация администрирования

Отсутствие в тонких клиентах обслуживаемого администратором программного или аппаратного обеспечения исключает необходимость его периодического обслуживания, диагностики и обновления. Нет необходимости в антивирусных программах на рабочих местах. Все прикладное программное обеспечение для пользователей размещено на сервере и контролируется системным администратором.

Сокращение инвестиций в ИТ-инфраструктуру

Стоимость рабочего места уменьшается за счет стоимости аппаратной части на 20%, за счет стоимости лицензий на пользовательское программное обеспечение до 40%, и за счет стоимости инсталляции до 80%.

Сокращение совокупной стоимости владения

Уменьшение стоимости эксплуатации рабочего места (до 80%) за счет централизованного администрирования и радикального сокращения затрат рабочего времени на обслуживание рабочих мест пользователей, уменьшения затрат на обучение сотрудников – для сопровождения рабочих мест не потребуются высококвалифицированные специалисты.

Сокращение затрат на модернизацию

Отсутствие необходимости в модернизации компьютерной техники рабочих мест. При эксплуатации терминальных решений вам надо проводить регулярную модернизацию не всего компьютерного парка компании, а лишь только одного терминального сервера. А благодаря отсутствию движущихся частей и малой потребляемой мощности срок службы тонкого клиента в разы превышает срок службы системного блока.

Сокращение затрат на источники бесперебойного питания и экономия электроэнергии

Типовой тонкий клиент потребляет в среднем в 50 раз меньше электроэнергии, чем усредненный системный блок компьютера. Значит, вы можете использовать один источник бесперебойного питания (ИБП) на 10 и более терминальных рабочих мест. Еще большую экономию можно получить в случае использования в офисе централизованной разводки чистого питания для компьютерной техники – в этом случае будет достаточно одного или двух ИБП для всех рабочих мест офиса. Таким образом затраты на закупку и обслуживание ИБП сокращаются в десятки раз.

Сокращение требований к быстродействию локальной сети

При работе тонких клиентов с терминальным сервером приложения и данные не передаются по сети, а происходит передача информации (например, по протоколу RDP) о нажатии клавиш, движениях мыши и обновлениях дисплея, которая эффективно работает даже в устаревших сетях предыдущего поколения. Благодаря этому администраторы информационных систем могут обеспечить пользователям высокий уровень производительности, как в проводных, так и беспроводных сетях.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Конструктивное исполнение

Тонкий клиент выполнен в виде настольного изделия в пластиковом корпусе.

Внешний вид передней панели устройства приведен на рисунках 1а, 1б.

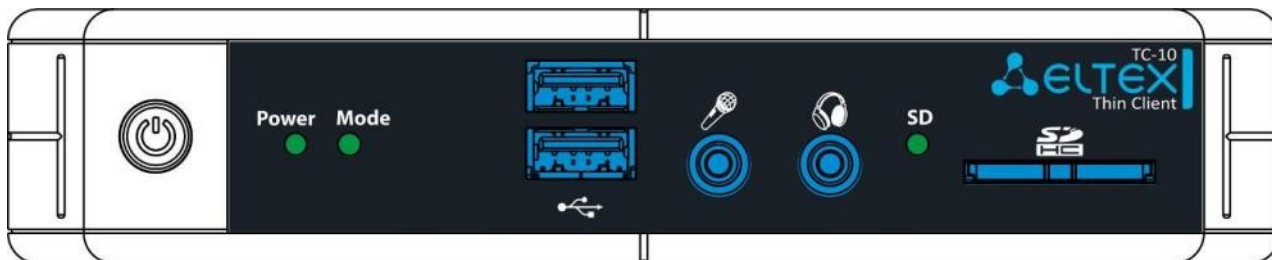


Рисунок 1а – Внешний вид передней панели TC-10

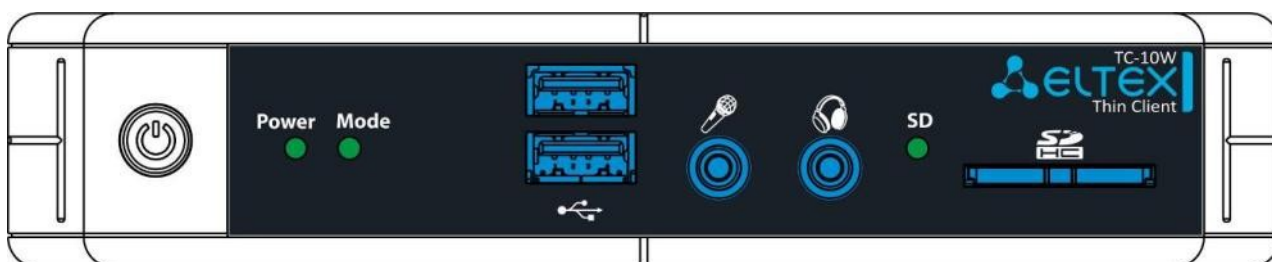


Рисунок 1б – Внешний вид передней панели TC-10W

Таблица 1 – Описание разъемов, индикаторов и органов управления передней панели

Элемент передней панели	Описание
	кнопка включения/выключения
Power	индикатор питания
Mode	индикатор статуса работы
	разъемы USB для подключения периферийных устройств
	разъем для подключения наушников / акустической системы (mini jack)
	разъем для подключения микрофона (mini jack)
SD	индикатор наличия карты памяти SDHC
	слот SDHC

Внешний вид задней панели устройства приведен на рисунках 2а, 2б.

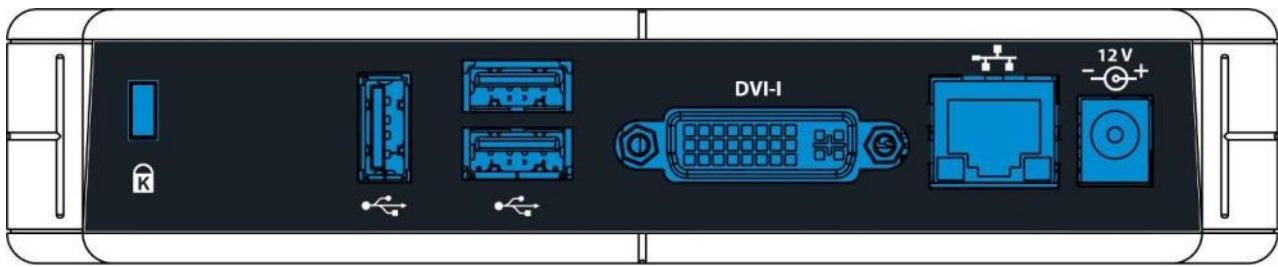


Рисунок 2а – Внешний вид задней панели TC-10

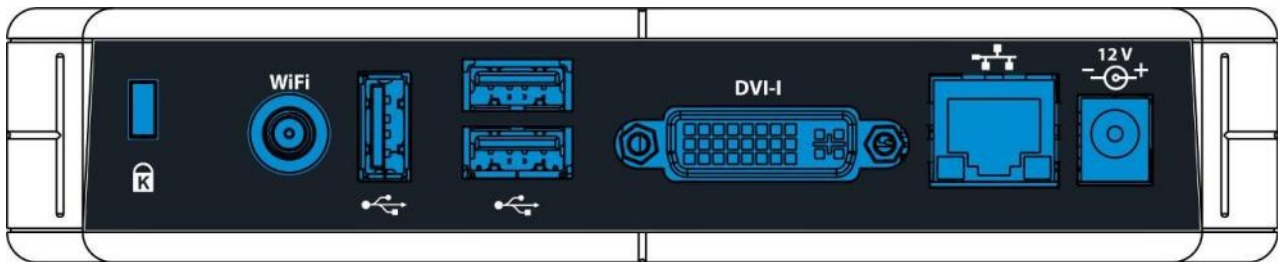


Рисунок 2б – Внешний вид задней панели TC-10W

Таблица 2 – Описание разъемов, и органов управления задней панели

Элемент передней панели	Описание
Wi-Fi¹	разъем для присоединения Wi-Fi антенны
	разъемы USB для подключения периферийных устройств
DVI -I	разъем для подключения монитора (DVI-порт)
	Ethernet-порт 10/100/1000Base-T (RJ-45)
12V	разъем для подключения адаптера питания

2.2 Световая индикация

Текущее состояние устройства отображается при помощи индикаторов **Power, Mode, SD** – расположенных на передней панели.

Перечень состояний индикаторов приведен в таблицах 3, 4.

Таблица 3 – Световая индикация состояния устройства

Индикатор	Состояние индикатора	Состояние устройства
Power	не горит	отключено от сети питания/ находится в «спящем» режиме
	горит зеленым светом	нормальная работа
Mode	не горит	отключено от сети питания/ находится в «спящем» режиме
	горит красным светом	находится в процессе загрузки

¹ Только для TC-10W

SD	мигает зеленым светом	режим работы с прошивкой с локальной флешки
	мигает красным светом	невозможно загрузить прошивку
	не горит	слот для карты памяти SDHC пуст
	горит зеленым светом	слот для карты памяти SDHC занят

Таблица 4 – Световая индикация интерфейсов Ethernet 1000/100

Состояние устройства	Индикатор/Состояние	
	Желтый индикатор 1000/100	Зеленый индикатор 1000/100
Порт работает в режиме 1000Base-T, нет передачи данных	горит постоянно	горит постоянно
Порт работает в режиме 1000Base-T, есть передача данных	горит постоянно	мигает
Порт работает в режиме 10/100Base-TX, нет передачи данных	не горит	горит постоянно
Порт работает в режиме 10/100Base-TX, есть передача данных	не горит	мигает

3 УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

3.1 Инструкции по технике безопасности

При работе с оборудованием необходимо соблюдение требований «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

- Подключать к устройству только исправное вспомогательное оборудование.
- Бездисковая рабочая станция ТС-10 предназначена для круглосуточной эксплуатации при следующих условиях:
 - температура окружающей среды от 0 до +40°C;
 - относительная влажность воздуха до 80% при температуре 25°C;
 - атмосферное давление от 6,0х10*4 до 10,7х10*4 Па (от 450 до 800 мм рт.ст.);
- не подвергать устройство воздействию механических ударов и колебаний, а так же дыма, пыли, воды, химических реагентов;
- во избежание перегрева компонентов устройства и нарушения его работы запрещается закрывать вентиляционные отверстия посторонними предметами и размещать предметы на поверхности оборудования;
- не устанавливайте устройство рядом с источниками тепла, батареями отопления или холодильным оборудованием. Избегайте попадания на устройство влаги и пыли;
- не вскрывайте корпус устройства. Внутри устройства нет элементов, предназначенных для обслуживания пользователем;
- не выключайте устройство во время обновления микропрограммы («прошивки») или сохранения конфигурации;
- для обеспечения правильного функционирования внешних жестких дисков с интерфейсом USB 2.0 рекомендуется использовать кабель с двумя коннекторами USB Type A.

3.2 Установка на рабочее место

3.2.1 Крепление на монитор

Монтаж устройства осуществляется в несколько шагов.

1. Удалите с задней поверхности монитора, на который будет осуществляться монтаж, заглушки отверстий крепления;
2. Закрепите шурупами кронштейн, входящий в комплект поставки, на задней поверхности монитора (рисунок 3).
3. Вставьте устройство в крепление как показано на рисунках 4,5.

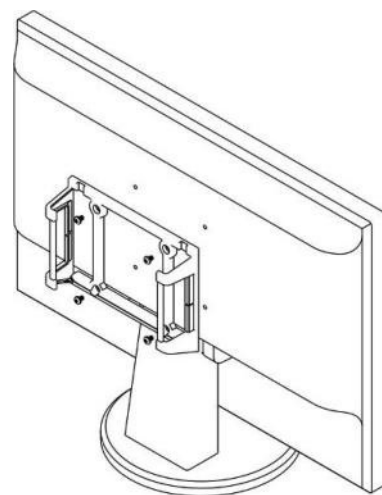


Рисунок 3

4. Убедитесь, что устройство надежно закреплено. Теперь можно подключать периферийное оборудование.

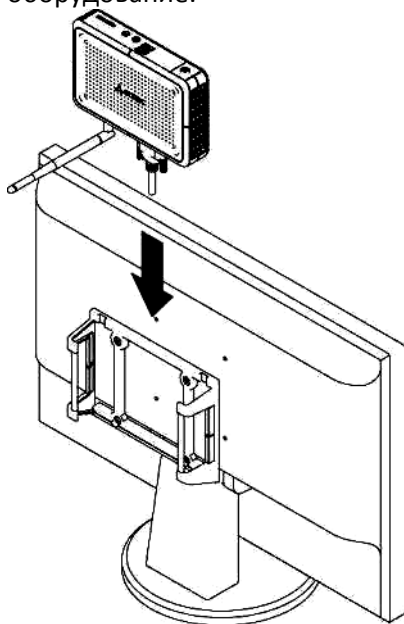


Рисунок 4

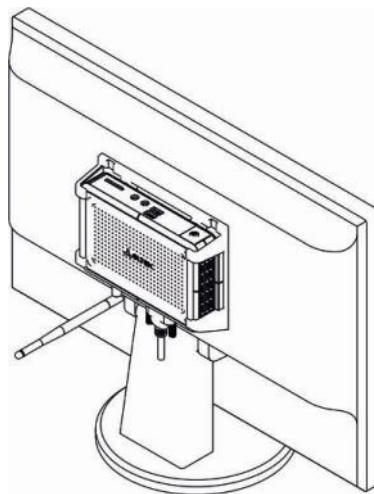


Рисунок 5

3.2.2 Настольное исполнение

Если вы хотите использовать устройство в настольном исполнении, расположите его на плоской поверхности или для большего удобства и экономии рабочего пространства установите вертикально на специальный кронштейн-подставку (поставляется отдельно, необходим предварительный заказ), см. рисунок 6.

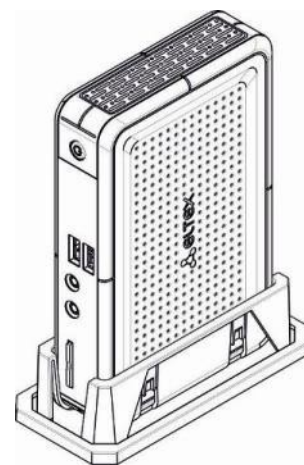


Рисунок 6

3.3 Подключение периферийных устройств



При подключении периферийного оборудования убедитесь, что устройство находится в выключенном состоянии (за исключением некоторых отдельно оговоренных случаев).

Комплектацию терминала следует начать с необходимого периферийного оборудования, такого как клавиатура, мышь, монитор.

3.4 Подключение к сети передачи данных


Подключите сетевой кабель к разъему  на задней панели устройства.

3.5 Подключение к сети электропитания

Розетка для подключения должна быть установлена вблизи терминала и быть доступна.

Подключите шнур адаптера питания, входящего в комплект поставки, к разъему питания, а сам адаптер – к источнику питания 220 В.

3.6 Включение устройства

Однократно нажмите на кнопку  (признаком подачи питания на устройство станет загоревшийся красным цветом индикатор MODE на передней панели, после этого два индикатора, **Power** и **Mode**, кратковременно загорятся зеленым цветом и погаснут - устройство перешло в режим ожидания). После чего ТС готов к работе.

Устройство поддерживает функцию WOL и при первом включении адаптера питания перейдет в «спящий» режим, для активации терминала необходимо повторно нажать кнопку питания - индикаторы **Power** и **Mode** должны вновь загореться.

Если ТС не работает, проверьте, подключен ли его источник питания постоянного тока и включен ли сам источник питания в электрическую сеть.

3.7 Wake-on-LAN

ТС-10 поддерживает функцию удаленного включения по технологии Wake on LAN.

Wake-on-LAN (WOL) — технология, позволяющая удалённо включить устройство посредством отправки через локальную сеть специальным образом сформированного пакета данных (так называемого «magic packet»).




Wake on LAN работает только при условии, что устройство перешло в режим ожидания и подключено к сети передачи данных.

3.8 Выключение устройства


Выключение электропитания устройства может быть произведено несколькими способами:

- аппаратный;
- программный.


3.8.1 Аппаратный способ

Нажмите и удерживайте кнопку  на передней панели в нажатом состоянии до отключения индикаторов **Power** и **Mode**. После того как индикаторы погаснут, отпустите кнопку.

3.8.2 Программный способ

Нажмите на кнопку , расположенную на левой стороне панели задач и выберите действие «**Выключить**». Через несколько секунд устройство отключится и перейдет в режим ожидания.

3.9 Перезагрузка устройства


Нажмите на кнопку , расположенную на левой стороне панели задач и выберите действие «Выключить». Устройство начнет процесс перезагрузки.

3.10 Ошибка загрузки

При невозможности загрузки устройства индикатор **Mode** начинает мигать красным цветом. Выполните процедуру обновления ПО и обязательный сброс настроек.

3.11 Доступ к Меню восстановления(Recovery Menu) – обновление ПО, сброс настроек, перезагрузка

При необходимости можно получить доступ к меню восстановления (**Recovery Menu**):

- для версий **1.0.x** сразу после включения устройства зажать на клавиатуре клавишу **Esc** и дождаться появления экрана «*Recovery Menu*»;
- для версий **1.1.1-x** необходимо выключить устройство, отсоединив провод питания, затем зажать кнопку  и снова подключить устройство к питающей сети. Дождаться появления экрана «*Factory Menu*», для перехода в **Recovery menu** нажать на клавиатуре цифру «1».

Меню содержит следующие пункты:

```
Recovery Menu SW:v1.0.XX
1 Boot device
2 Update Firmware
3 Update Boot Logo
4 Reset all settings
5 Reset user settings
6 Reset system settings
7 Reboot
```

Выбор осуществляется по нажатию клавиши с цифрой, соответствующей номеру пункта меню.

1. *Boot device* – продолжить загрузку устройства;
2. *Update Firmware* – обновление ПО с USB Flash носителя (файл должен иметь название **firmware.fw** и находиться в корневой директории локального флеш-накопителя, файловая система FAT32);
3. *Update Boot Logo* – обновление логотипа загрузки (файл должен иметь название **splash.bmp** с разрешением 1024x768, расположен в корне на флеш-накопителе);
4. *Reset all settings* – сбросить все настройки устройства к заводским;
5. *Reset user settings* – сбросить настройки пользователя;
6. *Reset system settings* – сбросить настройки системы;
7. *Reboot* – перезагрузить устройство.

3.12 Процедура обновления ПО с локального флеш-накопителя

3.12.1 Обновление ПО для ТС-10/20 с версии 1.1.0

Загрузить ПО:

Адрес: **ftp://ftp.eltex.org**
Логин: **tc**
Пароль: **njyrbq**

1. Форматировать USB флеш-накопитель в **FAT-32 (NFTS)** файловую систему¹;
2. Копировать в корневой каталог файл ПО с именем **firmware.fw**;
3. Подключить USB флеш-накопитель к устройству;
4. Зажать кнопку **Power** и удерживать нажатой несколько секунд после подачи питания, ожидая загорания индикаторов **Power/Mode**, затем отпустить кнопку;
5. В **Factory menu** нажать цифру [1] – вход в **Recovery menu**;
6. В **Recovery menu** нажать цифру [2] – **Upgrade firmware**;
7. Дождаться завершения обновления (возврат в **Recovery menu**);
8. Перезагрузить устройство, нажав цифру [7], и снова произвести вход в **Recovery menu**²;
9. После появления **Recovery menu** нажать цифру [4] - сброс настроек к заводским значениям;
10. Загрузить устройство³.

3.12.1.1 Процедура подготовки флеш-накопителя для прошивки устройства

Если при попытке обновления ПО с флеш-накопителя выдается сообщение о том, что прошивка не найдена, необходимо подготовить накопитель через консоль устройства, для этого выполнить следующее:

1. Подключить USB флеш-накопитель к устройству;
2. Запустить устройство в обычном режиме и дождаться загрузки;
3. Открыть Консоль управления и запустить x-term;
4. Далее в консоли выполнить:


```
umount /media/sda*
printf "d\nd\nd\nd\n\n\n\n\n\n\n\n\n\n" | fdisk /dev/sda
mkfs.vfat /dev/sda1
```
5. Теперь можно отключить USB флеш-накопитель от устройства и перейти к копированию файла прошивки.

3.12.2 TC-10. Обновление (ускорение) процедуры загрузки⁴



Перед выполнением процедуры убедитесь, что на устройстве установлено ПО последней версии.

1. Загрузить архив **TC10_UPDATE.zip**:
 - Адрес: **ftp://ftp.eltex.org**
 - Логин: **tc**
 - Пароль: **njyrbq**
2. Форматировать USB флеш-накопитель в **FAT-32** файловую систему;
3. Извлечь содержимое архива в корневой каталог USB флеш-накопителя;
4. Вскрыть корпус устройства, не подключенного к сети питания, установить перемычку JP1 (расположение перемычки приведено на рисунке ниже) и собрать устройство в корпус;
5. Подключить USB флеш-накопитель к устройству;

¹ На флеш-накопителе должен быть создан по крайней мере один раздел.

² После входа в Factory menu последующая перезагрузка будет автоматически производить вход в данное меню.

³ Для отмены входа в Factory menu необходимо нажать любую клавишу, не соответствующую цифрам в этом меню, либо перезапустить устройство с отключением питания.

⁴ Данное обновление сокращает время загрузки устройства. Процедура носит рекомендательный характер.

6. Подать питание и загрузить устройство;

7. Запустить x-term (консоль);

8. Выполнить команды:

```
cd /media/sda1
./tc10_update.sh
```

9. Выключить ТС, вскрыть корпус и снять перемычку JP1, затем снова собрать устройство в корпус.

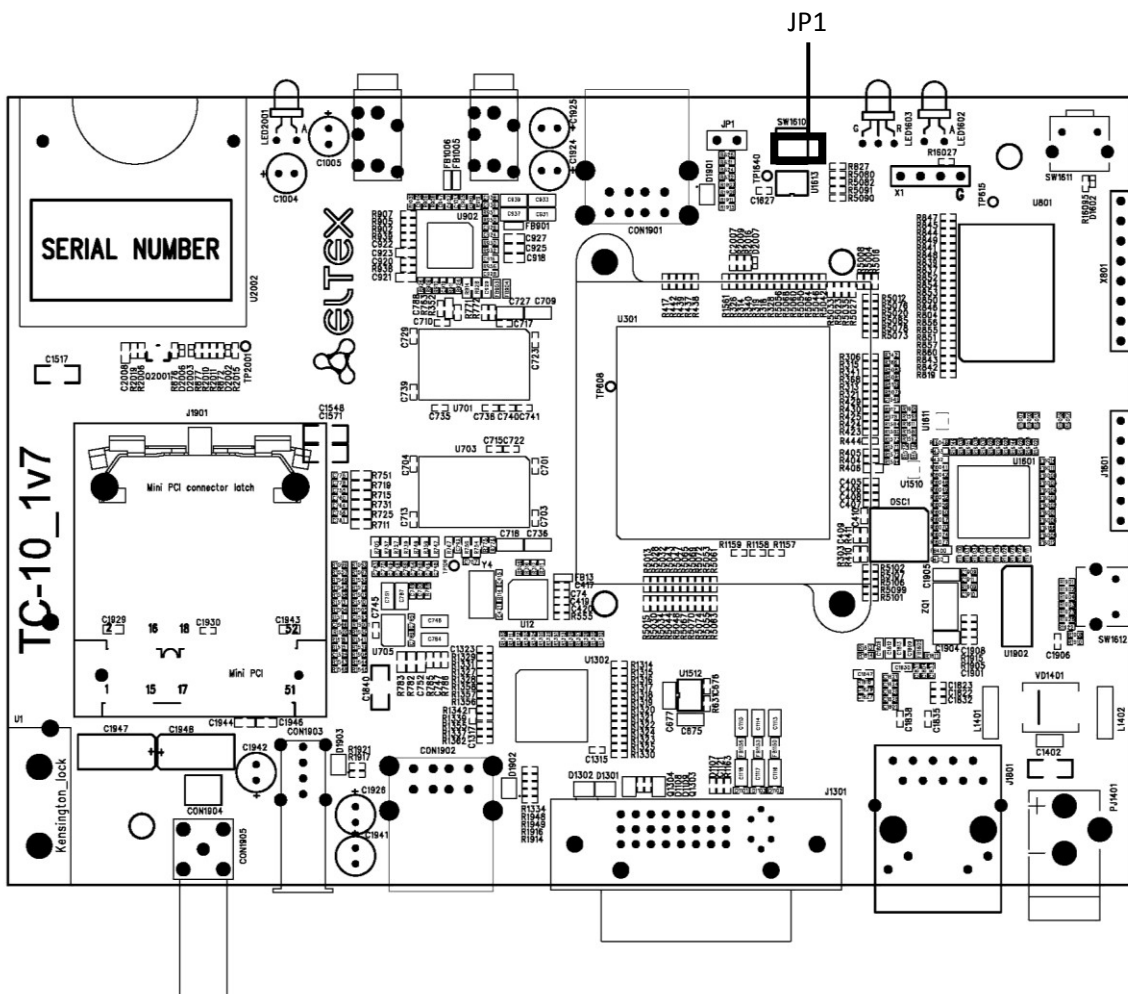


После выполнения процедуры доступ к меню восстановления поменяется (см. документацию к устройству):

1. Отключить кабель питания от устройства
2. Зажать кнопку **Power** и подключить кабель питания
3. Ожидать загорания индикаторов, кнопку **Power** можно отпустить
4. В **Factory menu** нажать цифру [1] – вход в **Recovery menu**.



Для отмены входа в Factory menu необходимо нажать любую клавишу, не соответствующую цифрам в данном меню, либо перезапустить устройство с отключением питания.



3.12.3 TC-20. Обновление (ускорение) процедуры загрузки¹



Перед выполнением процедуры убедитесь, что на устройстве установлено ПО последней версии.

1. Загрузить архив обновления **TC20_UPDATE.zip**:
 Адрес: **ftp://ftp.eltex.org**
 Логин: **tc**
 Пароль: **njyrbq**
2. Форматировать USB флеш-накопитель в **FAT-32** файловую систему;
3. Извлечь содержимое архива в корневой каталог USB флеш-накопителя;
4. Вскрыть корпус устройства, не подключенного к сети питания, на плате установить перемычки JP1, JP3, JP4² (расположение перемычек приведено на рисунке ниже) и собрать устройство в корпус;
5. Подключить USB флеш-накопитель к устройству;
6. Нажать на клавиатуре клавишу **<Esc>**, подать питание и загрузить устройство;
7. В **RecoveryMenu** нажать цифру **[0]**;
8. Ввести с клавиатуры **enable** и нажать **<Enter>** (вывод не отображается, после ввода команды будет);
9. Выполнить команды:


```
mount /dev/sda1/extfs
cd /extfs
./tc20_update.sh
```
10. Дождаться окончания процедуры;
10. Выключить ТС, вскрыть корпус и снять установленные перемычки, затем снова собрать устройство в корпус.



После выполнения процедуры доступ к меню восстановления поменяется (см. документацию к устройству):

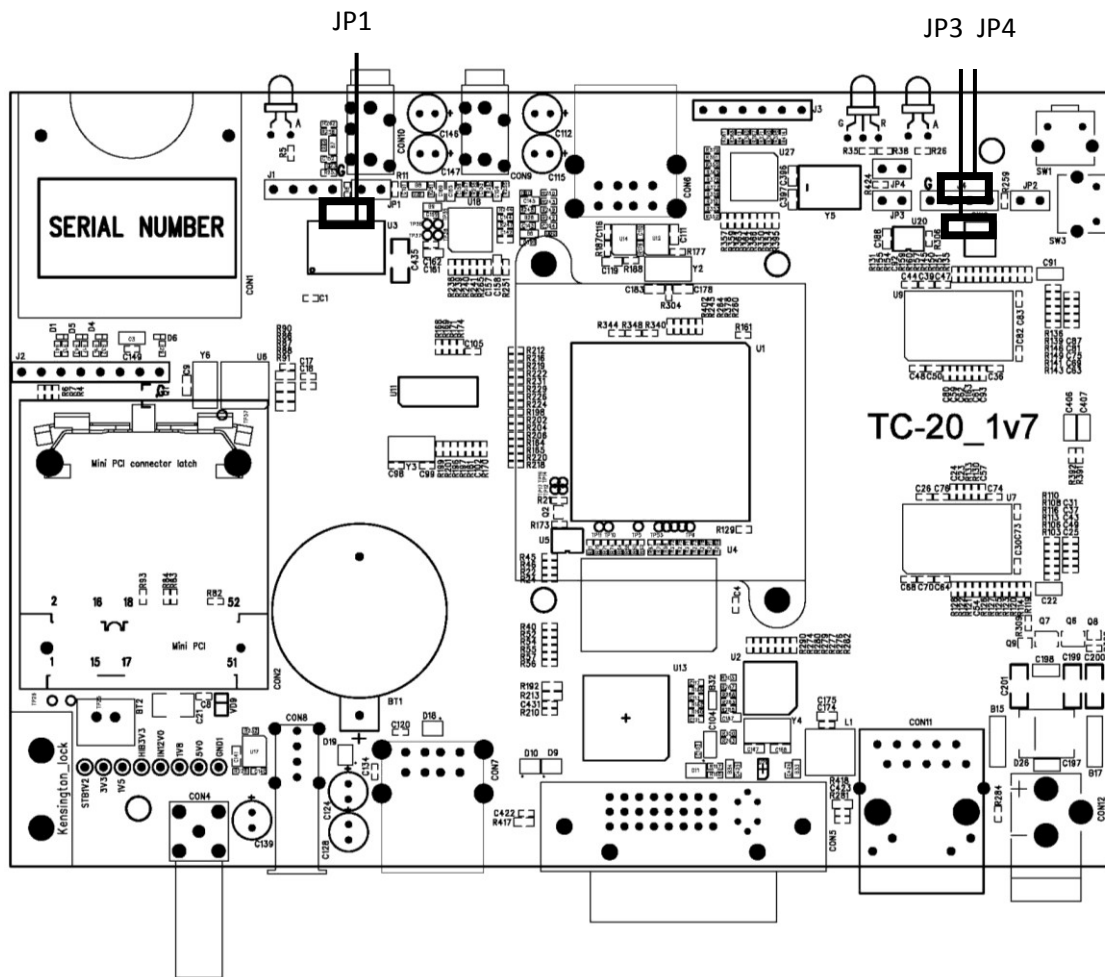
1. Отключить кабель питания от устройства;
2. Нажать кнопку Power и подключить кабель питания;
3. Ожидать загорания индикаторов, кнопку Power можно отпустить;
4. В **Factory menu** нажать цифру **[1]** – вход в **Recovery menu**.



Для отмены входа в **Factory menu** необходимо нажать любую клавишу, не соответствующую цифрам в данном меню, либо перезапустить устройство с отключением питания.

¹ Данное обновление сокращает время загрузки устройства. Процедура носит рекомендательный характер

² Начиная с ревизии 1v8 данный джампер на плате отсутствует



4 НАЧАЛО РАБОТЫ

4.1 Справка

По нажатию на кнопку **F1** доступна справочная информация о сочетаниях клавиш управления для вызова того или иного меню настройки.

Сочетания клавиш для вызова управляющих меню:

CTRL + F8 – настройки Дисплея;

CTRL + ALT + F8 – сброс настройки мониторов в режим auto

CTRL + F9 – Citrix Receiver;

CTRL + F10 – редактор сеансов;

CTRL + F11 – настройки сети;

CTRL + F12 – настройки системы;

F12 – единая клавиша для переключения между полноэкранным и оконным режимом в сессиях.

4.2 Первичная настройка тонкого клиента

Настройте параметры сети в окне «*Interface settings*», вызов которого осуществляется из панели управления.

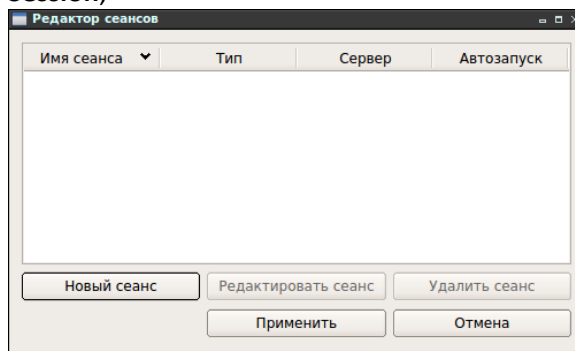
Необходимо выбрать интерфейс передачи данных и метод получения адресов.

4.3 Создание сеансов (Редактор сеансов)

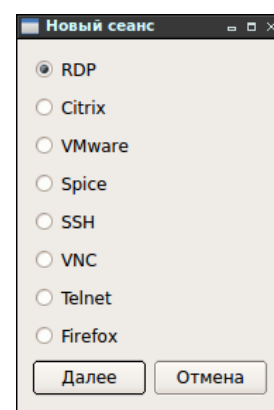
При первой загрузке или после сброса настроек на заводские на устройстве будут отсутствовать сеансы.

Создание и подключение к сеансам осуществляется по следующим этапам:

1. Вызвать окно редактора сеансов (Ctrl + F10, если разрешен доступ пользователю) через **панель управления (Ctrl + F12)**, перейти в меню **Remote access / Editor Session**;

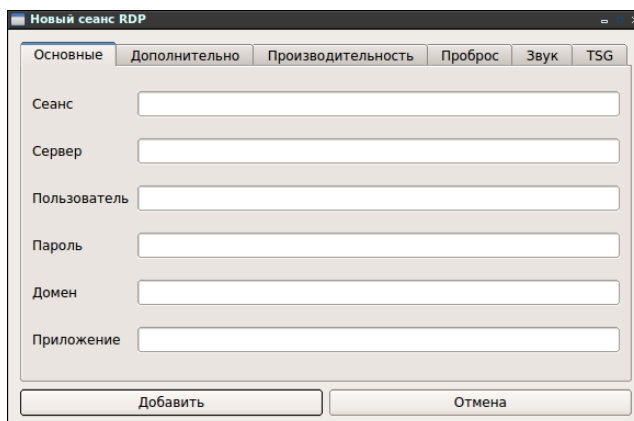


2. Нажать кнопку «**Новый сеанс**»;
3. Выбрать тип сеанса, нажать кнопку «**Далее**»;
4. Заполнить все необходимые поля подключения во вкладке «**Общие**» («*General*»), отметить дополнительные пункты для этого сеанса во вкладке «**Дополнительно**» («*Additional*»);
5. Сохранить сеанс, нажав кнопку «**ОК**»;
6. Повторить предыдущие операции (пункт 2-5), если требуется создать несколько сеансов;
7. Закрыть окно редактора сеансов, тем самым вызвав обновление менеджера сеансов и применение текущих настроек сеансов;
8. Выбрать сеанс подключения в менеджере сеансов;
9. При необходимости можно изменить логин/пароль для подключения. **Данные, введенные в менеджере сеансов, являются более**



приоритетными по отношению к данным редактора сеансов;

10. Выполнить подключение, нажав кнопку «Подключение»;
11. Ожидать подключения или ошибки в случае недоступности сервера или некорректности введённых данных в редакторе/менеджере сеансов.



4.4 Панель задач, быстрый доступ, блокировка экрана

Всплывающая панель задач предоставляет быстрый доступ к следующим настройкам:



1. Выключение/перезагрузка устройства (подробно в разделах **3.8, 3.9**);
2. Блокировка доступа к экрану (установка пароля для доступа к экрану) – для смены пароля необходимо в поле «*Old password*» ввести текущий пароль (поле заблокировано при свободном доступе к экрану), затем в поле «*Input new password*» ввести новый пароль доступа и подтвердить его в поле ниже. Нажать кнопку «*Apply*» для принятия изменений, «*Cancel*» - для выхода из меню без сохранения изменений;
3. Запуск панели управления (подробно в разделе **5.5**);
4. Управление раскладками клавиатуры (подробно в разделе **5.1**);
5. Настройка громкости;
6. Настройка отображения данных о текущей дате и времени.

5 НАСТРОЙКА ТОНКОГО КЛИЕНТА

5.1 Настройка языка ввода

Текущий язык ввода отображается в правом нижнем углу окна на панели задач. Смена раскладки производится по нажатию комбинации клавиш **SHIFT (левый)+ SHIFT (правый)**.

Язык ввода по умолчанию – английский.

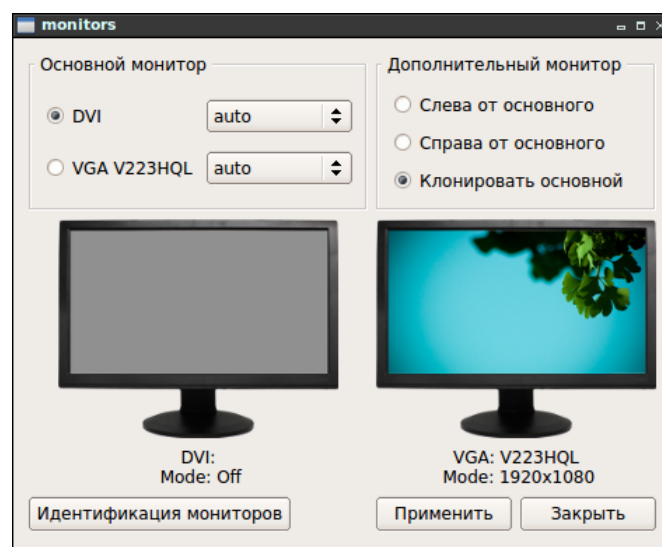
5.2 Настройки дисплея

Вызов меню настройки: Ctrl +F8

По умолчанию вывод изображения настроен на оба интерфейса в режиме КЛОН: DVI и VGA.

Для работы с терминалом требуется указать тип монитора (основного монитора) и настроить оптимальное разрешение экрана.

Если требуется расширить видимую область экрана, то для второго дисплея необходимо выбрать расположение, указав соответствующую опцию: Left of primary/Right of primary (Клон – дублировать изображение на основном экране, Слева, Справа – отображать соответствующую половину изображения, составляя единое целое с основным экраном).



Данный функционал будет требовать дополнительных ресурсов устройства при взаимодействии с сеансами связи по протоколам удаленного доступа.

Установив требуемое разрешение, необходимо нажать кнопку «Применить», а затем подтвердить сохранение изменений, нажав «Применить» в появившемся диалоговом окне. Если изменения не были подтверждены, через несколько секунд будет установлено разрешение экрана с предыдущими значениями.



Если выбранное разрешение не соответствует допустимому, монитор выведет сообщение об ошибке или просто погаснет. Через несколько секунд без подтверждения монитор вернется к предыдущим настройкам.

5.3 Citrix Receiver

Вызов окна подключения: Ctrl+F9

Клиент доставки IT-услуг пользователям: решение для предоставления удалённых рабочих столов и корпоративных приложений по модели SaaS вне зависимости от типа устройства или его местоположения и без необходимости контроля со стороны ИТ-служб. Для получения информации о настройке рекомендуем обратиться на сайт компании **Citrix** (www.citrix.com).

5.4 Сессии подключений. Создание удаленных сеансов

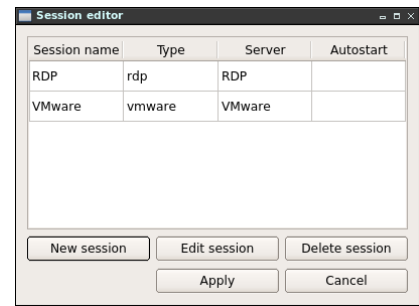
Вызов редактора сеансов: **Ctrl +F10**

Доступ из меню администрирования: **Настройки сеансов/ кнопка «Редактировать»**

Переход в редактор настройки сеансов осуществляется по нажатию на кнопку «*Редактировать сессию*».

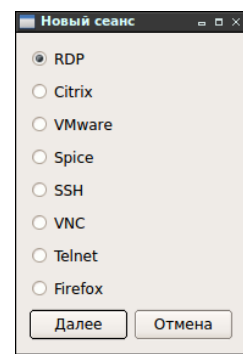
Автозапуск. Символ астериска («звездочка») в этом поле рядом с именем сессии означает, что данная сессия будет загружаться автоматически после загрузки Менеджера сеансов.

Снятие и установка символа астериска производится двойным нажатием левой кнопки мыши на поле «*Автозапуск*» в строке с требуемой сессией.



В данном окне возможно создавать/редактировать/удалять следующие типы сеансов:

- **RDP** – рекомендуется для подключения к ПК с установленной ОС Windows;
- **Citrix** – позволяет подключаться к инфраструктуре Xen Desktop / Xen App по протоколу ICA;
- **VmWare** – позволяет подключаться к инфраструктуре VmWare по протоколу PCoIP;
- **Spice** – протокол удаленного доступа к гипервизору KVM;
- **SSH** – рекомендуется для запуска удаленных приложений Linux посредством трансляции X11;
- **VNC** – система удалённого доступа к рабочему столу компьютера, использующая протокол RFB;
- **Telnet** - протокол, предназначенный для организации управления по сети.
- **Firefox** – подключение к web-порталам при помощи обозревателя Firefox.



Microsoft RDP – проприетарный протокол прикладного уровня, использующийся для обеспечения удалённой работы пользователя с сервером, на котором запущен сервис терминальных подключений. Клиенты существуют практически для всех версий Windows (включая Windows CE и Mobile), Linux, FreeBSD, Mac OS X, Android, Symbian. По умолчанию используется порт TCP 3389.

Citrix Receiver – (*ICA Client*) клиент доставки ИТ-услуг пользователям: решение для предоставления удалённых рабочих столов и корпоративных приложений по модели SaaS вне зависимости от типа устройства или его местоположения и без необходимости контроля со стороны ИТ-служб. Существуют реализации *Citrix Receiver* для Windows, Windows Mobile, iPhone, iPad, Android устройств, Mac OS X и Linux.

VmWare Client View – решение для виртуализации ПК рабочих мест, на базе VMware vSphere.

Spice – открытый протокол удаленного доступа к компьютеру или виртуальной машине. Подключение происходит к виртуальным машинам, работающим под управлением гипервизора KVM. Использование SPICE позволяет получить доступ не только к экрану, но и к буферу обмена и звуковой карте

SSH – сетевой протокол прикладного уровня, позволяющий производить удалённое управление операционной системой и туннелирование TCP-соединений (например, для передачи файлов). Схож по

функциональности с протоколами Telnet и rlogin, но, в отличие от них, шифрует весь трафик, включая и передаваемые пароли. SSH допускает выбор различных алгоритмов шифрования. SSH-клиенты и SSH-серверы доступны для большинства сетевых операционных систем.

SSH позволяет безопасно передавать в незащищённой среде практически любой другой сетевой протокол. Таким образом, можно не только удалённо работать на компьютере через командную оболочку, но и передавать по зашифрованному каналу звуковой поток или видео. Также SSH может использовать сжатие передаваемых данных для последующего их шифрования, что удобно, например, для удалённого запуска клиентов X Window System.

VNC – система удалённого доступа к рабочему столу компьютера, использующая протокол RFB (*Remote FrameBuffer, удалённый кадровый буфер*). Управление осуществляется путём передачи нажатий клавиш на клавиатуре и движений мыши с одного компьютера на другой и ретрансляции содержимого экрана через компьютерную сеть.

Система VNC платформонезависима: VNC-клиент, называемый VNC viewer, запущенный на одной операционной системе, может подключаться к VNC-серверу, работающему на любой другой ОС. Существуют реализации клиентской и серверной части практически для всех операционных систем, в том числе и для Java (включая мобильную платформу J2ME). К одному VNC-серверу одновременно могут подключаться множественные клиенты. Наиболее популярные способы использования VNC — удалённая техническая поддержка и доступ к рабочему компьютеру из дома.

Telnet – протокол, предназначенный для организации управления по сети. Позволяет удалённо подключиться к шлюзу с компьютера для настройки и управления. При использовании протокола TELNET данные передаются по сети нешифрованными.

5.4.1 Общие

Вкладка «Общие» позволяет задать параметры для автоматического подключения к серверу (адрес сервера, логин (имя пользователя), домен, пароль). Поле «Пароль» рекомендуется оставить пустым для повышения уровня безопасности, в таком случае сервер запросит его при подключении у пользователя (зависит от протокола и настроек сервера).

5.4.2 Дополнительно

Во вкладке настраиваются параметры перенаправления оборудования в локальную сессию. Параметры назначаются установкой флага напротив.

СеансRDP:

- *Полный экран* – удаленная сессия в полноэкранном режиме;
- *Звук локально* – воспроизводить звук на локальном компьютере;
- *Проброс дисков* – подключенные на сервере дисковые накопители будут доступны в локальной сессии;
- *Проброс микрофона* – разрешить перенаправление микрофона в локальную сессию;
- *Не использовать NLA* – не использовать проверку подлинности на сетевом уровне;
- *Сжатие*;
- *Отключить анимацию меню* – отключить анимацию меню в локальной сессии для увеличения производительности;
- *Проброс принтера* – разрешить подключение принтера при RDP-соединении. Справа в выпадающем списке можно выбрать один из локально настроенных принтеров, доступных в сети;
- *Remote FX* – распределять ресурсы видеокарты между виртуальными машинами;
- *USB Redirector* – программный продукт компании Incentives Pro, внедренный в ПО ТС с версии 1.2.4. Позволяет осуществлять перенаправление локальных USB-подключенных устройств к ТС в сессию RDP. Обязательным условием для работы перенаправления является необходимость приложения на стороне удаленной сессии. Подробнее с данным продуктом можно ознакомиться на сайте: incentivespro.com. Настройка оборудования для перенаправления и запуск процесса осуществляется в панели управления на вкладке Удаленный доступ / USB Redirector.

Сеанс Citrix:

Citrix сессии появилась возможность настройки сессии на VDI-in-a-Box путем дописывания строки **/dt/PNAGent/config.xml по нажатию кнопки «../dt/..»**.

- *Пользователь прокси* – имя пользователя;
- *Пароль прокси* – пароль пользователя;
- *Протокол* – выбор используемого протокола: HTTP или HTTPS, если необходимо использовать защищенный прокси-сервер;
- *Порт по умолчанию* – использовать порт, установленный по умолчанию для прокси-сервера;
- *Порт вручную* – указать номер используемого порта.

Сеанс Spice:

- *Полный экран* – удаленная сессия в полноэкранном режиме;
- *Использовать смарткарту* – разрешить использование смарткарты;
- *Отключить эффекты* – отключить все эффекты;
- *Color Depth* – выбрать глубину цвета (16 или 32);
- *Enable SPICY* – при установленном флаге разрешить проброс USB порта при помощи дополнительного клиента SPICY.

По нажатию на кнопку «Проброс USB» осуществляется переход в меню выбора разрешенных/запрещенных устройств по USB.

При указании секретного порта (TLS) требуется сертификат CA или сервера подключения. Сертификат необходимо расположить в: `/home/user/.spicsec/spice_truststore.pem`

5.4.3 Forward (для RDP-сессии)

Во вкладке также настраиваются параметры перенаправления оборудования в локальную сессию для RDP-сессии.

- *Forward drives* – подключенные на сервере дисковые накопители будут доступны в локальной сессии;
- *Forward mic* – разрешить перенаправление микрофона в локальную сессию;
- *Local sound* – воспроизводить звук на локальном компьютере;
- *Forward printer* – разрешить подключение принтера при RDP-соединении. Справа в выпадающем списке можно выбрать один из локально настроенных принтеров, доступных в сети;
- *Redirect COM* – настройка, позволяющая перенаправить локально определенный COM (RS-232) порт при подключении переходника **USB-to-COM** в сессию.
Если переходник определился корректно (проверка осуществляется следующей командой в терминале: `ls /dev/ttyUSB*`), то можно установить соответствие в настройках сессии, какой **USB-to-COM** переходник назначить на соответствующий COM-порт внутри сессии.
По нажатию на кнопку осуществляется переход в меню выбора разрешенных/запрещенных USB-портов.



Не все переходники USB-to-COM работают корректно в сессии. Это связано с использованием некачественных чипов и разводкой самого устройства преобразования сигналов в переходнике.

Список проверенных на работоспособность usb-to-com переходников:

VCOM	VID_1A86&PID_7523
STLab	VID_067B&PID_2303
Gembird	VID_067B&PID_2303
ORIENTUSS-101	VID_067B&PID_2303
Defender	VID_067B&PID_2303
FT2232C Dual USB-UART/FIFO IC	VID_0403&PID_6010
FT232 USB-Serial (UART) IC	VID_0403&PID_6001

5.4.4 TSG (для RDP-сессии)

Во вкладке настраиваются параметры шлюза сервера терминалов для подключения к удаленным сессиям через единый центр связи.

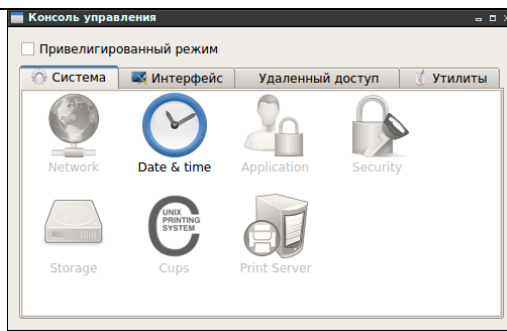
- *Server* – адрес сервера подключения;
- *Domain* – домен авторизации;
- *User* – пользователь;
- *Password* – пароль.

5.5 Панель управления

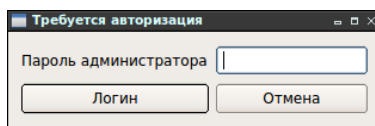
Вызов окна панели управления: **Ctrl +F12**



значок  на панели быстрого запуска (трей)



Доступ к функциям администратора осуществляется отметкой пункта «*Privileged mode*» и вводом пароля (по умолчанию: **password**).



5.5.1 System - настройки системы



5.5.1.1 Network

Выбор интерфейса по умолчанию, выбор метода получения сетевых адресов.

Типы интерфейсов передачи данных:

- **Eth** – обмен данными через интерфейс Ethernet;
- **WiFi** – обмен данными через беспроводную сеть.

Кнопка «**Edit**» – редактор настроек интерфейса;

Переключатель «default» – основной интерфейс обмена данными, при отметке данного пункта этот интерфейс будет использоваться для обмена данными, а другой - отключен.

5.5.1.1.1 Окно настроек интерфейса «Ethernet»

Address settings:

- **DHCP** – при установленном флаге все настройки будут получены автоматически по протоколу DHCP;
- **Manual** – при установленном флаге адреса вводятся вручную:
 - *IP адрес* – адрес интерфейса;
 - *Netmask* – маска подсети;
 - *Gateway* – адрес шлюза.
- **Manual DNS** – при установленном флаге адреса вводятся вручную:
 - *DNS 0* – IP-адрес первичного (Primary) DNS-сервера;
 - *DNS 1* – IP-адрес вторичного (Secondary) DNS-сервера.
- **Search domains** – домены поиска, список приоритета.

Нажать «**OK**» для сохранения настроек.

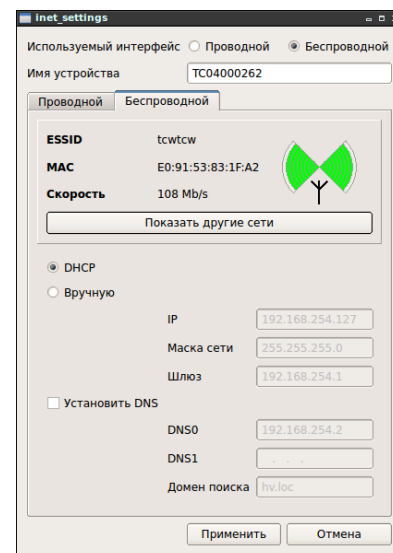


В режиме DHCP устройство при получении настроек сети реагирует на «опцию 43», если в ней передается информация о настройке клиента на ACS-сервер.

5.5.1.1.2 Окно настроек интерфейса «WiFi»

Подключение через интерфейс Wi-Fi осуществляется следующим образом:

1. Нажать кнопку «Scan» и в появившемся окне с найденными сетями и уровнем сигнала выбрать идентификатор сети, если идентификатор сети скрыт, то можно ввести идентификатор вручную в поле «ESSID».
2. Указать протокол шифрования и пароль доступа (если шифрование используется).
3. Перейти на вкладку «Address settings» указать метод получения сетевых настроек, при необходимости ввести вручную.
4. Нажать кнопку «OK».



В нижней части окна расположена полоса индикации уровня сигнала в процентах от максимально возможного (отображение уровня сигнала только в случае подключения).

5.5.1.1.3 Окно выбора точек доступа

После нажатия на кнопку «Scan» произойдет сканирование диапазона частот Wi-Fi и появится окно с найденными точками доступа. Справа от идентификатора сети будет отображаться уровень приема сигнала.

При наведении курсора на имя точки доступа в окне сканирования отобразится подробная информация о данной беспроводной сети.

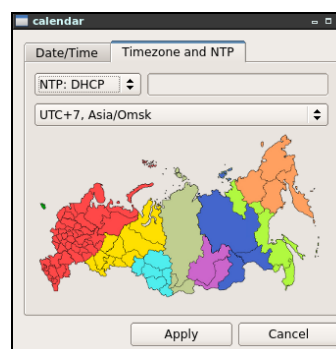
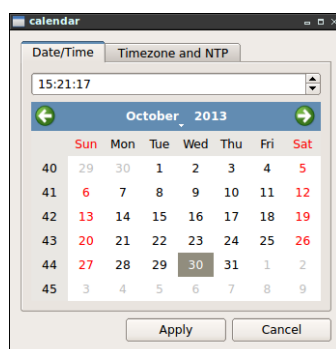


Для подключения к выбранной точке доступа необходимо дважды щелкнуть левой кнопкой мыши по ее имени в окне сканирования.

20:10:7A:5F:74:F3



5.5.1.2 Date&Time



Во вкладке **Date/Time** настраиваются системные дата и время на устройстве.

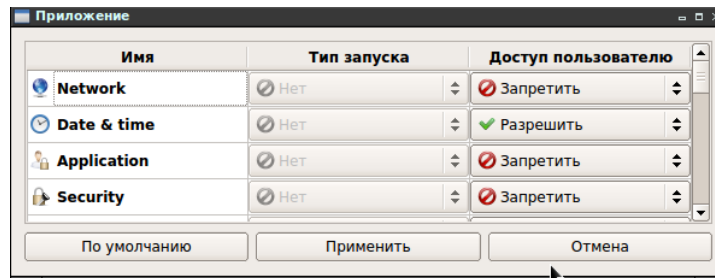
Во вкладке **Timezone and NTP** устанавливается часовой пояс относительно UTC и производится настройка синхронизации с сервером точного времени.

- *NTP:none* – не использовать NTP;
- *NTP:DHCP* – использовать NTP-сервер, полученный по протоколу DHCP;
- *NTP: Manual* – установить IP-адрес или имя хоста сервера NTP.



5.5.1.3 Applications

В меню осуществляется управление приложениями на устройстве, тип запуска и права доступа к ним.

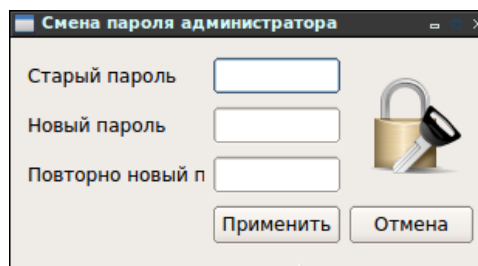


- *Тип запуска* – тип запуска по умолчанию для приложения:
 - *нет* – не запущено;
 - *однократный* – запущено, не возобновляется при закрытии;
 - *циклический* – запущено и возобновляется при закрытии;
- *Доступ пользователю* – разрешения доступа для пользователя в непривилегированном режиме:
 - *запретить*;
 - *разрешить*.



5.5.1.4 Security

В меню проводится настройка пароля для администратора системы.



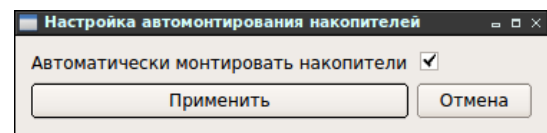
Для смены пароля необходимо ввести текущий пароль в поле «*Старый пароль*», далее новый пароль, затем подтвердить его в строке ниже.

Для принятия изменений и сохранения необходимо нажать кнопку «*Применить*».



5.5.1.5 Storage

В меню проводится установка разрешения/запрета автоматического монтирования внешних устройств.





5.5.1.6 CUPS – настройка принтера

Настройка принтера осуществляется через панель управления. По нажатию на иконке CUPS откроется окно встроенного браузера Firefox со ссылкой по адресу <http://localhost:631> – система управления печатью CUPS.

Далее необходимо добавить локальный/сетевой принтер, при запросе авторизации ввести значения по умолчанию: **root/password**, указать имя принтера, производителя и соответствующий драйвер для данной модели.

Список проверенных принтеров для работы через CUPS

HP Laserjet 1020	HP Laserjet P1102
HP Laserjet 1022	HP LaserJet P1606dn
HP Laserjet 1300	HP Laserjet P2015d
HP LaserJet 1320	HP Laserjet P2035n
HP Laserjet 2200	HP LaserJet P2055dn
HP LaserJet 4350	HP LaserJet P4515
HP Laserjet M1005 MFP	HP LaserJet Pro M401dw
HP Laserjet M1120 MFP	Samsung ML-2580
HP Laserjet M1132 MFP	Samsung ML-2850D
HP LaserJet M1522n	Samsung SCX-4600
HP Laserjet M1536 MFP	Samsung SCX-4824FN

Если с принтером возникают проблемы при печати, рекомендуется настроить принт-сервер.



5.5.1.7 Настройка принт-сервера

Если для устанавливаемой модели принтера не нашлось подходящего драйвера, возможно реализовать доступ к принтеру путем сквозной передачи, где тонкий клиент будет выступать в роли принт-сервера. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Подключить принтер к USB-порту тонкого клиента;
2. Запустить утилиту Принт-сервера из панели управления, установить флаг напротив найденного принтера;

3. Подключиться к сессии RDP;

Далее в сессии:

4. Зайти в панель управления принтерами;

5. Вызвать контекстное меню «Добавить принтер»;

6. Выбрать пункт «Добавить локальный или сетевой/Добавить локальный»;

7. Выбрать «Создать новый порт/Standart TCP/IP Port»;

8. Указывать сетевой адрес ТС, к которому подключен принтер;

9. Выбрать тип устройства: «Обычное/Hewlett Packard Jet Direct»;

10. Далее необходимо найти требуемый драйвер для принтера.

Список проверенных принтеров в режиме принт-сервера

HP Laserjet 1010	Cannon MFP 3110
HP Laserjet 1015	Kyocera FS-1120D
HP Laserjet 1018	Kyocera FS-1370DN
HP Laserjet 1020	Kyocera FS-2020D
HP Laserjet 1022	Kyocera FS-2100D
HP Laserjet 1300	Kyocera FS-3920D
HP LaserJet 1320	Kyocera FS-4000DN
HP LaserJet 3005 DN	Kyocera FS-4020D
HP LaserJet 4350	Kyocera FS-4020DN
HP Laserjet M1005 MFP	Kyocera FS-4100D
HP Laserjet M1120 MFP	Kyocera FS-4100DN
HP LaserJet M1522n	Kyocera FS-4200D
HP Laserjet P1102	Samsung ML-2580
HP LaserJet P1606dn	Samsung ML-2850D
HP Laserjet P2015d	Samsung SCX-4600
HP LaserJet P2055dn	Samsung SCX-4824FN
HP LaserJet P4515	Zebra TLP 2824 Plus
HP LaserJet Pro M401dw	



Принтеры, использующие GDI (Graphic Device Interface) и host-драйвер, не могут работать через принт-сервер. GDI принтеру требуется вычислительная мощность процессора компьютера, без которой обработка печати не происходит. Более подробно о работе конкретных моделей можно проконсультироваться в поддержке производителей принтеров.

5.5.2 Interface – настройка интерфейса рабочего стола



5.5.2.1 Splash image

Изменение изображения, выводимого при начальной загрузке устройства. Для успешной замены изображений, загружаемые файлы должны строго соответствовать нижеперечисленным требованиям:

Имя и тип: **splash.png** либо **splash.bmp**;

Размер: 1024x768.



5.5.2.2 Logo image

Изменение логотипа, выводимого в окне Менеджера сеансов. Для успешной замены изображений, загружаемые файлы должны строго соответствовать нижеперечисленным требованиям:

Имя и тип: **logo.png** либо **logo.bmp**;

Размер: 640x200.



5.5.2.3 Wallpaper

Изменение обоев рабочего стола. Для успешной замены изображений, загружаемые файлы должны строго соответствовать нижеперечисленным требованиям:

Формат файла: .png, .bmp.

Новое изображение будет подогнано под размер рабочего стола.



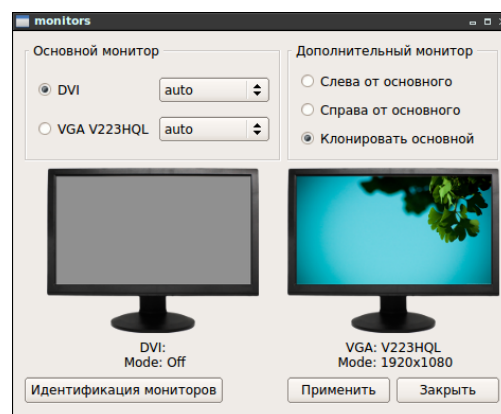
5.5.2.4 Displays

Данное меню функционально повторяет меню настройки дисплея, вызываемое комбинацией клавиш **Ctrl +F8**.

По умолчанию вывод изображения настроен на оба интерфейса: DVI и VGA, режим «Клон».

После загрузки устройства нужно указать интерфейс, к которому будет подключен монитор, сделать его основным, а второй выключить, выбрав в раскрывающемся списке «auto» состояние «off».

Существует возможность увеличения размеров рабочего стола посредством расширения на второй монитор. Для выбора режима работы второго монитора необходимо установить флаг в секции *Дополнительный монитор* напротив одного из параметров: *Клонировать основной* – дублировать изображение на основном экране, *Слева от основного*, *Справа от основного* – отображать соответствующую (левую или правую) половину изображения, составляя единое целое с основным экраном).



Данный функционал будет требовать дополнительных ресурсов устройства при взаимодействии с сеансами связи по протоколам удаленного доступа.

Выставив необходимые параметры, нажать кнопку «Apply» и подтвердить изменения, также нажав «Apply» в появившемся диалоговом окне. Если изменения не были подтверждены, то через несколько секунд изменённые настройки будут отменены.

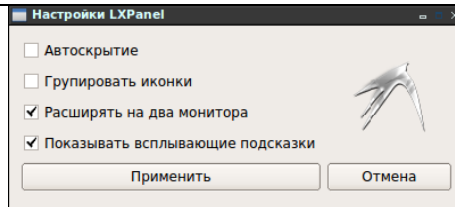


Если выбранное разрешение не соответствует допустимому, монитор выведет сообщение об ошибке или просто погаснет. Через несколько секунд без подтверждения монитор вернется к предыдущим настройкам.



5.5.2.5 LXPannel settings

Настройка панели задач.



- *Автоскрытие* – автоматически скрывать панель задач;
- *Группировать иконки* – группировать открытые окна на панели задач;
- *Расширить на два монитора* – расширить панель задач на два монитора;
- *Показывать всплывающие подсказки*.

5.5.3 Remote access – настройки удаленного доступа к устройству

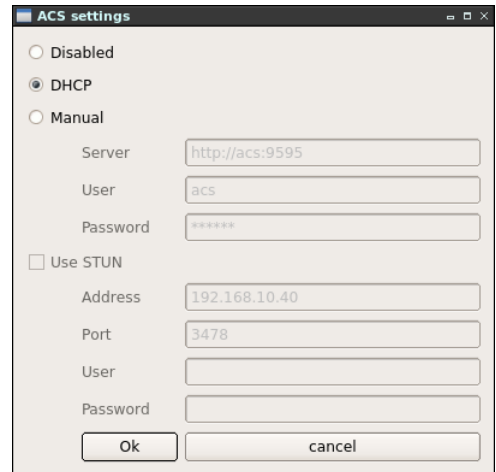


5.5.3.1 ACS

Настройка доступа к серверу автоконфигурации.

Сервер автоконфигурации (**ACS** - Auto Configuration Server) – организует взаимодействие с абонентским оборудованием, осуществляет обработку запросов от устройств, а также способен подключать дополнительные сервисы. Сессия может быть инициирована как со стороны ТС, так и со стороны ACS.

- *Disabled* – при установленном флаге клиент протокола TR-069 не запускается на устройстве;
- *DHCP* – по умолчанию при установленном флаге все настройки терминала будет получать автоматически по DHCP из опции 43, настройка опции на стороне DHCP сервера приведена ниже;
- *Manual* – при установленном флаге настройки задаются вручную:
 - *Server* – URL-адрес сервера ACS, в формате: `http://<сетевой или доменный адрес>:порт`;
 - *User* – имя пользователя для доступа клиента к ACS-серверу;
 - *Password* – пароль для доступа клиента к ACS-серверу;
- *Use STUN* – при инициализации STUN-сервера в сети для определения публичного адреса (внешнего адреса шлюза, за которым стоит устройство) используется протокол STUN (Session Traversal Utilities for NAT). Рекомендуется использовать данный протокол при работе устройства через NAT;
 - *Address* – IP-адрес или доменное имя сервера STUN;
 - *Port* – альтернативный порт сервера (по умолчанию 3478);
 - *User* – имя пользователя;
 - *Password* – пароль.



Для принятия и сохранения изменений необходимо нажать кнопку «OK».

Настройка Option 43 на DHCP сервере

Пример настройки на **Linux DHCP** сервере, где

Pn – это номер параметра;

(x) – длина параметра;

- строка комментарий к текущему значению.

Все значения вносятся в виде строки в шестнадцатеричном формате, где каждая пара символов разделена двоеточием (:), допускается наличие пробелов и переходов на следующую строку между двоеточием и следующим символом. Приведенный ниже фрагмент может полностью копироваться в файл конфигурации **/etc/dhcp/dhcpd.conf**, если он совпадает с настройкой вашей сети:

```
# option (043) vendor-encapsulated-options
option vendor-encapsulated-options

# P1(15) - URL address server with server port
01:0F:
# http://(7)          # acs(3)   # :(1)  # 9595(4)
68:74:74:70:3A:2F:2F: 61:63:73: 3A:      39:35:39:35:

# P2(2) - DO NOT EDIT THIS VALUE
02:02:
# 55
35:35:

# P3(3) - Login: acs
03:03:
# acs
61:63:73:

# P4(6) - Password: acsacs
04:06:
# acsacs
61:63:73:61:63:73;
```

Для ознакомления с функциональными возможностями и работой наших устройств и сервисов компания Элтекс предоставляет доступ в Демо-зону (<http://eltex.nsk.ru/catalog-category/demo-zony>).

Установить последнюю версию сервер ACS можно, загрузив образ диска с нашего ресурса:

FTP://92.125.152.58

Login: **voip**

Pass: **voip_user**

Каталог **EMS-ACS-DEMO**

После установки в системе используются следующие учетные данные (имя пользователя/пароль):

Linux: **ems/ems**

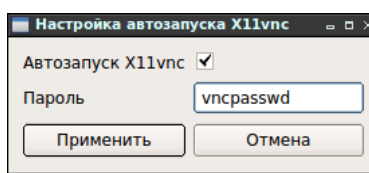
mysql: **root/root**

Web доступ (EMS): **admin/<пусто>** - пароль отсутствует



5.5.3.2 X11vnc

Настройка автоматического запуска процесса VNC и установка пароля доступа.



- **Автозапуск** – при установленном флаге VNC будет запускаться автоматически при включении устройства (по умолчанию флаг установлен);
- **Пароль** – настройка пароля доступа для VNC (по умолчанию: **vncpasswd**).



5.5.3.3 SSHd

Настройка автоматического запуска процесса SSH.



5.5.3.4 Telnetd

Настройка автоматического запуска процесса Telnet



5.5.3.5 Vipnet¹

VipNet [Монитор] — отвечает за реализацию следующих функций:

- *персональный сетевой экран* — надежно защищает рабочую станцию/сервер от возможных сетевых атак, как из глобальной (Интернет), так и из локальной сети. При этом осуществляется фильтрация защищенного и открытого трафиков по множеству параметров («белый» и «черный» списки IP-адресов, порты, протоколы). Реализуется режим «stealth» (режим инициативных соединений), позволяющий сделать невидимым компьютер защищенной сети из открытой сети; обеспечивается обнаружение и блокировка типичных сетевых атак (элементы **IDS**).
- *шифратор IP-трафика* — обеспечивает защиту (конфиденциальность, подлинность и целостность) любого вида трафика (приложений, систем управления и служебного трафика ОС), передаваемого между любыми объектами защищенной сети, будь то рабочие станции, файловые серверы, серверы приложений.
- *высокая производительность шифрующего драйвера*, поддерживающего современные многоядерные процессоры, позволяет в реальном времени защищать трафик служб голосовой и видеосвязи в сетях TCP/IP и обеспечивать одновременную работу множества пользовательских сеансов.
- поддерживается *прозрачная* работа через устройства статической и динамической NAT/PAT маршрутизации при любых способах подключения к сети.

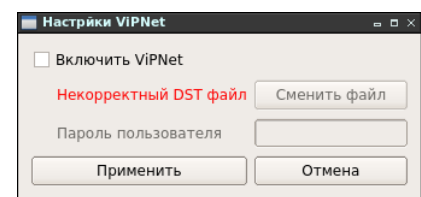
5.5.3.5.1 Подготовка тонкого клиента для работы с VipNet²

Следующие настройки приведены для случая, когда сервер VipNET расположен в одной сети с VipNET-клиентом.

Если в вашей сети реализована иная конфигурация, для настройки рекомендуется использовать руководства, приведенные на сайте infotecs.ru (http://infotecs.ru/downloads/product_docs.php).

Запустить VipNet во вкладке «Remote access/VipNet» административной консоли.

Принудительный запуск и останов VipNet-сервера осуществляется установкой флага «Включить VipNet» в данной вкладке.



¹ Меню доступно только для моделей ТС-10, ТС-10W

² Только для моделей ТС-10, ТС-10W

Установка пароля производится в поле «*Пароль пользователя*».

После нажатия кнопки «Применить» необходимо ожидать применения настроек и перезагрузить устройство.



5.5.3.6 Editor Session

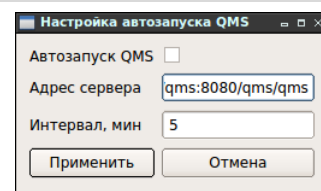
Редактор сессий – создание, редактирование, удаление сессий. Меню также доступно по нажатию комбинации **Ctrl + F10** либо по нажатию на кнопку «*Редактор сеансов*» в окне Менеджера сеансов для редактирования выбранной сессии. Подробное описание приведено в разделе **5.4 Сессии подключений**.
Создание удаленных сеансов.



5.5.3.7 QMS

Настройка автоматического запуска процесса QMS.

- *Автозапуск QMS* – установленном флаге QMS будет запускаться автоматически при включении устройства;
- *Адрес сервера* для доступа;
- *Интервал, мин* – интервал в минутах между сообщениями от клиента к серверу о качестве соединения.

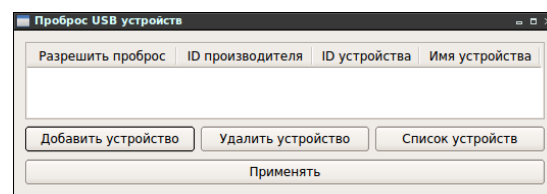


Подробнее можно ознакомиться на **сайте Eltex**, перейдя по ссылке <http://eltex.nsk.ru/product/eltexqms>.

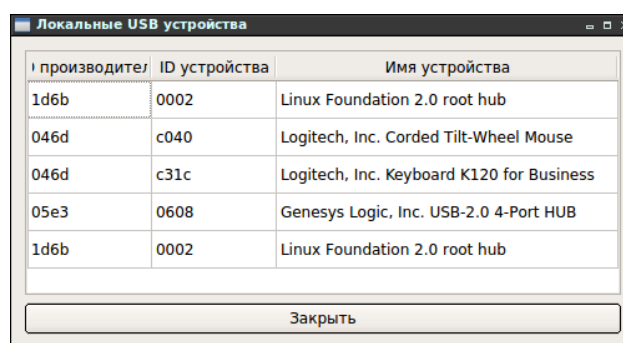


5.5.3.8 USB Citrix и USB VMWare

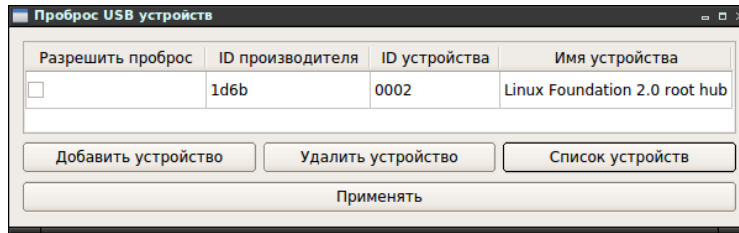
В данном меню осуществляется просмотр и редактирование списка всех разрешенных/ запрещенных устройств, доступных по USB.



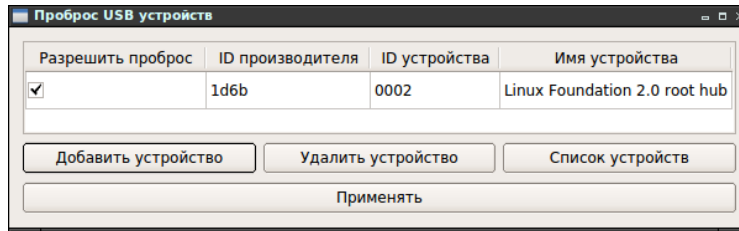
Список доступных устройств выводится по нажатию на кнопку «*Список устройств*».



После двойного щелчка по требуемой строке либо после выделения строки и нажатия кнопки «Добавить устройство» устройство заносится в список (по умолчанию с запретом на проброс).



Для активации проброса необходимо установить флаг «Разрешить проброс» в строке с требуемым устройством.



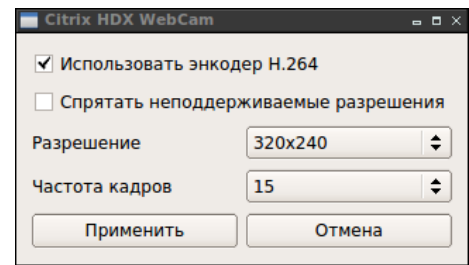
Для удаления устройства из списка необходимо выделить требуемую строку и нажать кнопку «Удалить устройство».



5.5.3.9 HDX Webcam

В данном меню осуществляется настройка web-камеры, подключенной к устройству, для передачи видео потока по технологии CITRIX HDX.

Перед запуском диалога необходимо подключить камеру. После запуска будет сформирован список разрешений, которые поддерживает web-камера.



- *Использовать энкодер H.264* – при установленном флаге использовать данный энкодер вместо стандартного;
- *Спрятать неподдерживаемые разрешения* – при установленном флаге неподдерживаемые камерой форматы не будут отображаться в выпадающем списке параметра «Разрешение»;
- *Разрешение* – выбор формата разрешения изображения из выпадающего списка;
- *Частота кадров* – выбор частоты кадров из выпадающего списка.

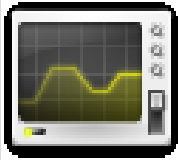
5.5.4 Utils



5.5.4.1 Xterm (root)

X-term является стандартным эмулятором терминала для среды Window System в Unix. По нажатию на иконку инициализируется окно виртуального терминала.

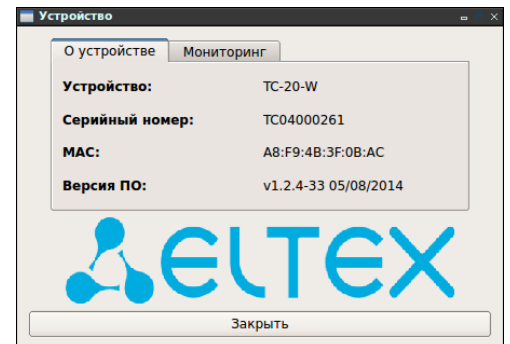
X-term запускается от имени суперпользователя (root).



5.5.4.2 Device

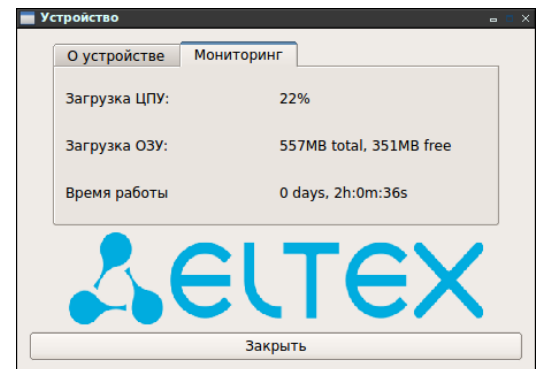
В закладке **О устройстве** доступны заводские параметры устройства: тип устройства, серийный номер, MAC-адрес и версия ПО.

Заводские параметры также указаны в шильде (наклейке) на нижней части корпуса изделия.



В закладке **Мониторинг** в реальном времени отслеживается следующая информация:

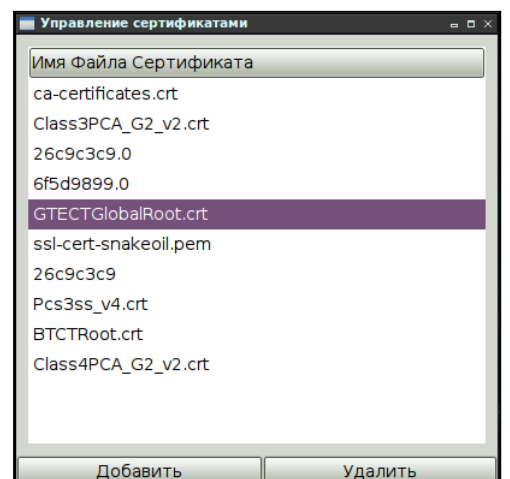
- *Загрузка ЦПУ* – процент использования центрального процессора;
- *Загрузка ОЗУ* – процент использования оперативной памяти;
- *Время работы* – время работы устройства с последней перезагрузки.



5.5.4.3 Certificates

Импортирование сертификатов в систему ТС и их удаление.

Для удаления выделите требуемый сертификат в списке – строка будет выделена цветом – и нажмите кнопку «Удалить».



ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Для получения технической консультации по вопросам эксплуатации оборудования ТОО «ЭлтексАлатау» Вы можете обратиться в Сервисный центр компании:

050032, Республика Казахстан, г. Алматы, мкр-н. Алатау, ул. Ибрагимова 9

Телефон:

+7 (727) 320-18-40

E-mail: info@eltexalatau.kz

На официальном сайте компании Вы можете найти техническую документацию и программное обеспечение для продукции ТОО «ЭлтексАлатау», обратиться к базе знаний, оставить интерактивную заявку или проконсультироваться у инженеров Сервисного центра

<http://eltexalatau.kz>