

A solid blue vertical bar with rounded ends, positioned to the left of the main title.

IP телефонный аппарат

VP-20P

Руководство по эксплуатации Версия ПО 1.3.2

Username: admin
Password: password

Версия документа

Версия документа	Версия ПО	Дата выпуска	Содержание изменений
Версия 1.0.	V.1.3.2	01.02.2022	-

Условные обозначения

Обозначение	Описание
<i>Courier New</i>	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.

Целевая аудитория

Данное руководство по эксплуатации предназначено для технического персонала, выполняющего настройку и мониторинг изделия с версией ПО 1.3.2 посредством web-конфигуратора, а также процедуры по установке и обслуживанию данного устройства. Квалификация технического персонала предполагает знание основ работы стеков протоколов TCP/IP, UDP/IP и принципов построения Ethernet-сетей.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание VP-20P	8
1.1. Назначение	8
1.2. Структура и принцип работы	8
1.3. Характеристики устройства	10
1.4. Конструктивное исполнение ТА	12
1.4.1. Верхняя панель ТА	12
1.4.2. Задняя панель ТА	13
1.4.3. Индикация на верхней панели ТА	14
1.5. Индикация на дисплее	15
1.6. Базовая настройка ТА	16
1.7. Базовое использование ТА	16
1.7.1. Исходящие вызовы	16
1.7.2. Входящие вызовы	16
1.7.3. Отключение микрофона	17
1.7.4. Завершение вызова	17
1.7.5. Повторный набор	17
1.7.6. Удержание вызова	17
1.7.7. Трансфер вызова	17
1.7.7.1. Возврат вызова	18
1.7.8. Конференция	18
1.7.9. История вызовов	19
1.7.10. Групповое использование линии (BLA)	20
1.8. Комплект поставки	20
2. Управление через web-конфигуратор	21
2.1. Начало работы в web-конфигураторе	21
2.1.1. Подготовка к работе	21
2.1.2. Описание web-интерфейса	21
2.1.2.1. Основные режимы работы	21
2.1.2.2. Основные элементы web-интерфейса	22
2.1.2.3. Основные элементы web-конфигуратора	22
2.1.2.4. Применение конфигурации	22
2.1.2.5. Отмена изменений	23
2.2. Настройка в web-конфигураторе	24
2.2.1. Меню «Сеть»	24
2.2.1.1. Подменю «Интернет»	24
2.2.1.2. Подменю «Настройка MAC-адресов»	26
2.2.1.3. Подменю «Локальный DNS»	26
2.2.2. Меню «IP-телефония»	27
2.2.2.1. Подменю «SIP-аккаунты»	27
2.2.2.1.1. Основные настройки	28
2.2.2.1.2. Кодеки	33
2.2.2.2. Настройки сервисов	34
2.2.2.2.1. Переадресация	35
2.2.2.2.2. Трехсторонняя конференция	36
2.2.2.3. Дополнительные параметры	36
2.2.2.3.1. План нумерации	38
2.2.2.4. Подменю «Телефонная книга»	42
2.2.2.4.1. Локальная	42
2.2.2.4.2. LDAP	43
2.2.2.4.3. Удалённая	43
2.2.2.4.4. Приоритет	44
2.2.2.5. Подменю «История вызовов»	45
2.2.3. Меню «Пользовательский интерфейс»	46
2.2.3.1. Подменю «Клавиши»	46
2.2.3.1.1. Быстрый набор заданного номера	48
2.2.3.2. Подменю «Громкость»	49
2.2.4. Меню «Система»	50
2.2.4.1. Подменю «Время»	50
2.2.4.2. Подменю «Журнал»	51
2.2.4.2.1. Настройка системного журнала	52
2.2.4.2.2. Журнал менеджера конфигурации, менеджера сетевого менеджера, менеджера телефонов, медиа-менеджера, автообновлений:	53
2.2.4.2.3. Журнал телефонии	53
2.2.4.3. Подменю «Пароли»	53

2.2.4.4.	Подменю «Управление конфигурацией»	54
2.2.4.4.1.	Получить архив конфигурации с устройства	54
2.2.4.4.2.	Загрузить архив конфигурации на устройство	54
2.2.4.4.3.	Сброс к заводским настройкам	54
2.2.4.5.	Подменю «Обновление ПО»	55
2.2.4.6.	Подменю «Перезагрузка»	56
2.2.4.7.	Подменю «Автоконфигурирование»	56
2.2.4.8.	Подменю «Action URL (для управления)»	58
2.3.	Мониторинг в web-конфигураторе	58
2.3.1.	<i>Мониторинг сетевых параметров</i>	58
2.3.2.	<i>Мониторинг телефонии</i>	59
2.3.2.1.	Мониторинг SIP-аккаунтов	59
2.3.2.2.	Текущие вызовы	59
2.3.3.	<i>Мониторинг Ethernet-портов</i>	60
2.3.4.	<i>Просмотр информации об устройстве</i>	61
2.3.5.	<i>Просмотр истории вызовов</i>	62
3.	Пример настройки ТА	63
4.	Приложения к руководству по эксплуатации	67
4.1.	Краткий перечень кодов ДВО	67
4.1.1.	<i>Переадресация</i>	67
4.1.2.	<i>Напоминание («Будильник»)</i>	67
4.1.3.	<i>Парковка вызова (Call Parking)</i>	67
4.1.4.	<i>Не беспокоить (DND)</i>	67
4.1.5.	<i>Голосовая почта (Voice Mail)</i>	68
4.1.6.	<i>Перехват неотвеченного вызова (Call Pickup)</i>	68
4.1.7.	<i>Анонимный вызов</i>	68
4.1.7.1.	Запрет анонимных вызовов	69
4.1.8.	<i>Белый и чёрный списки</i>	69
4.2.	Подготовка файла мелодии вызова	70
4.2.1.	<i>Подготовка файла мелодии вызова в аудиоредакторе «Audacity»</i>	70
4.3.	Eltex Ассистент	76
5.	Консоль расширения клавиатуры VP-EXT22	79
6.	Техническая поддержка	81

1. Описание VP-20P

1.1. Назначение

IP телефонный аппарат VP-20P (далее ТА) предназначен для приёма и передачи речевой информации посредством технологии VoIP в соответствии с протоколом SIP.

Устройство ориентировано на организации с высокими требованиями к качеству передаваемого и получаемого звукового сигнала, а также надежности и удобству использования такого оборудования.

ТА VP-20P обладает передовым функционалом, имеет высокое качество исполнения и универсальный дизайн.

Данное устройство оснащено разъёмом для подключения кабелем непосредственно к розетке IP-сети, а также разъёмом для подключения к этой сети персонального компьютера вторым кабелем.

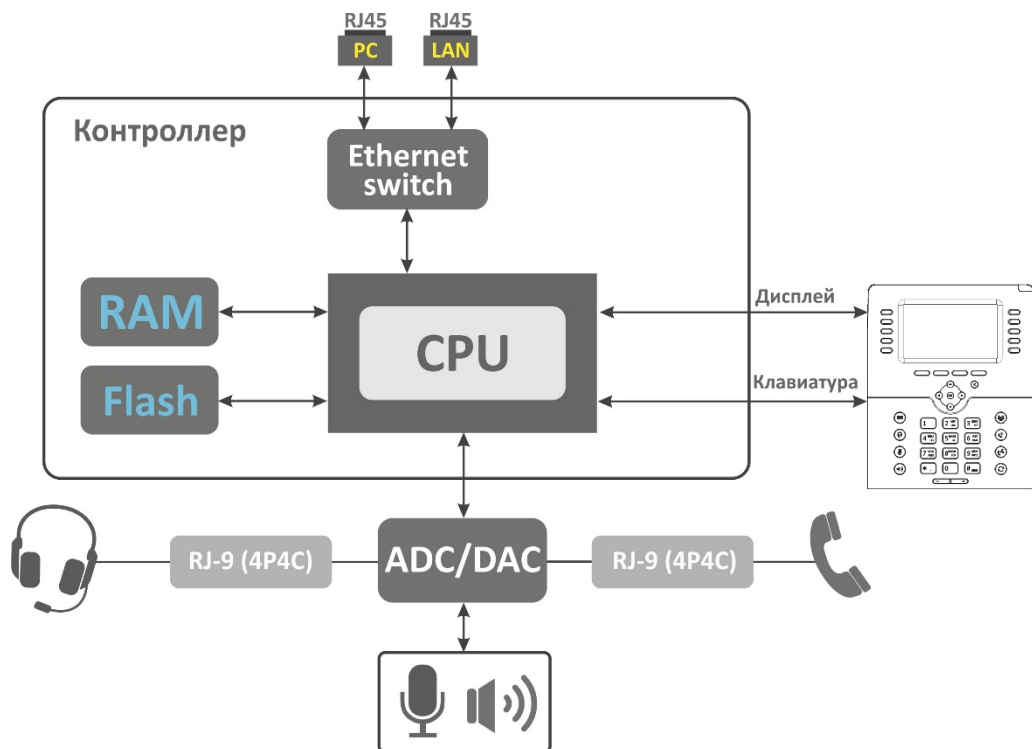
Устройство также поддерживает работу по технологии PoE и позволяет подключать до 6 консолей расширения VP-EXT22 с 22 дополнительными программируемыми клавишами на каждой.

1.2. Структура и принцип работы

ТА VP-20P состоит из следующих подсистем:

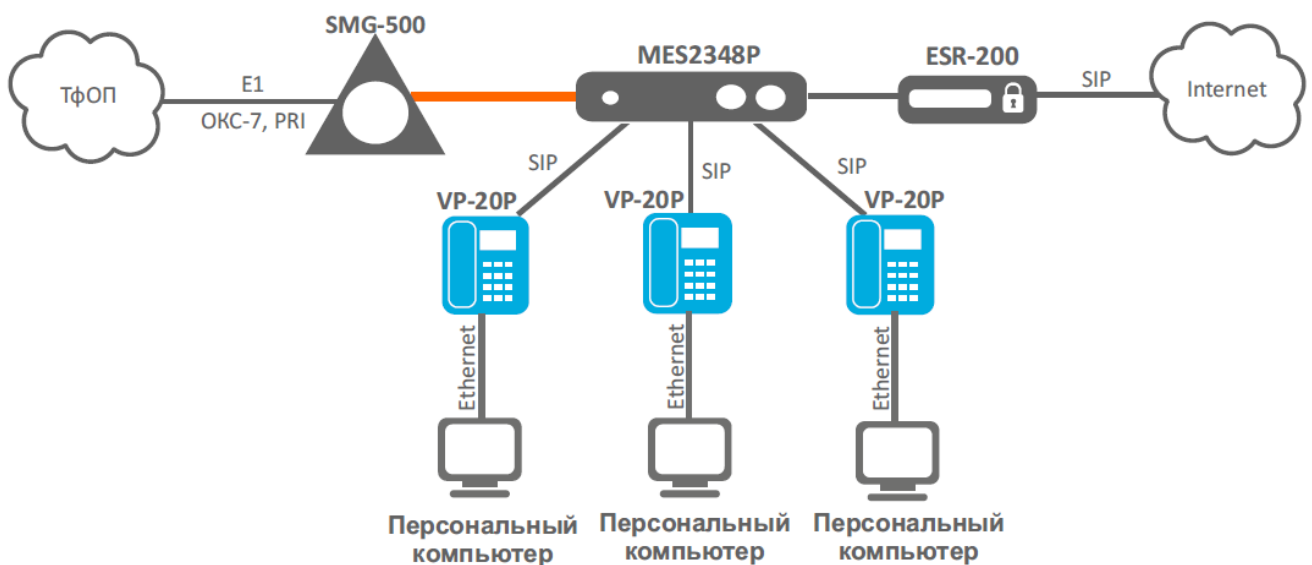
- контроллер, в состав которого входит:
 - высокоинтегрированная система на кристалле (System-on-a-Chip — SoC) Realtek 9607DQ, включающая в себя процессор, встроенный гигабитный коммутатор, аппаратное ускорение трафика L2/L3/L4;
 - flash-память — 256 MB;
 - оперативная память DDR3 — 512 MB.
- кодек (ADC/DAC);
- цветной дисплей с диагональю 4,3" (109 мм) и разрешением 480x272 пикселей, с подсветкой;
- звуковой кодек Nuvoton NAU88L24IG;
- полноценная цифровая клавиатура с дополнительными функциональными клавишами;
- 1 порт LAN: RJ-45 10/100/1000BASE-T;
- 1 порт PC: RJ-45 10/100/1000BASE-T;
- 1 порт для подключения консоли расширения VP-EXT22: RJ-25 (6P6C);
- 1 порт Handset: RJ-9 (4P4C) для подключения трубки;
- 1 порт Headset: RJ-9/RJ-12 (4P4C/6P6C) для подключения проводной или беспроводной гарнитуры;
- 1 порт USB: USB 2.0, type A

Структурная схема устройства приведена на рисунке ниже.



Устройство работает под управлением операционной системы Linux. Основные функции управления сосредоточены в процессоре Realtek, который осуществляет маршрутизацию IP-пакетов, обеспечивает работу телефонии.

Схема применения устройства приведена ниже:



1.3. Характеристики устройства

Общие параметры	
Питание	<ul style="list-style-type: none"> адаптер питания 100-240В AC питание по Ethernet-кабелю PoE IEEE 802.3af, Class 2
Потребляемая мощность в рабочем режиме	не более 24 Вт (при подключении трёх консолей VP-EXT22)
Подключение консоли расширения клавиатуры	до 6 консолей VP-EXT22 (3 консоли получают питание непосредственно от ТА независимо от способа его питания и ещё 3 консоли питаются от одного дополнительного адаптера питания, который подключается к четвёртой консоли)
Рабочий диапазон температур	от +5 до +40°C
Относительная влажность при температуре 25°C	до 80%
Габариты (ШxВxГ)	228x220x86 мм
Масса	не более 0,83 кг
Срок службы	не менее 5 лет
Дисплей	цветной графический с диагональю 4,3" (109 мм) и разрешением 480x272 пикселей, с подсветкой
Доступные интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> LAN: 1 порт Ethernet RJ-45 10/100/1000 BASE-T PC: 1 порт Ethernet RJ-45 10/100/1000 BASE-T Для подключения консоли расширения VP-EXT22: 1 порт RJ-25 (6P6C); Handset: 1 разъем RJ-9 (4P4C) для подключения трубки Headset: 1 разъем RJ-9/RJ-12 (4P4C/6P6C) для подключения проводной или беспроводной гарнитуры USB: 1 порт USB 2.0, type A
Способ размещения	<ul style="list-style-type: none"> настольное с изменяемым углом наклона (2 положения) настенное (кронштейн приобретается дополнительно)
Параметры LAN-интерфейса Ethernet	
Количество портов	1
Электрический разъем	RJ-45
Скорость передачи	<ul style="list-style-type: none"> 10 Мбит/с 100 Мбит/с 1000 Мбит/с автоопределение
Поддержка стандартов	BASE-T
Параметры PC-интерфейса Ethernet	
Количество портов	1
Электрический разъем	RJ-45
Скорость передачи	<ul style="list-style-type: none"> 10 Мбит/с 100 Мбит/с 1000 Мбит/с автоопределение
Поддержка стандартов	BASE-T
Функциональные возможности VoIP	
Поддерживаемые протоколы	<ul style="list-style-type: none"> SIP
Количество аккаунтов	6 аккаунтов с независимой настройкой
Ключевые особенности	<ul style="list-style-type: none"> Гибкий план нумерации Отображение номера и имени вызывающего абонента (CallerID) Отключение микрофона (Mute) Повторный набор номера

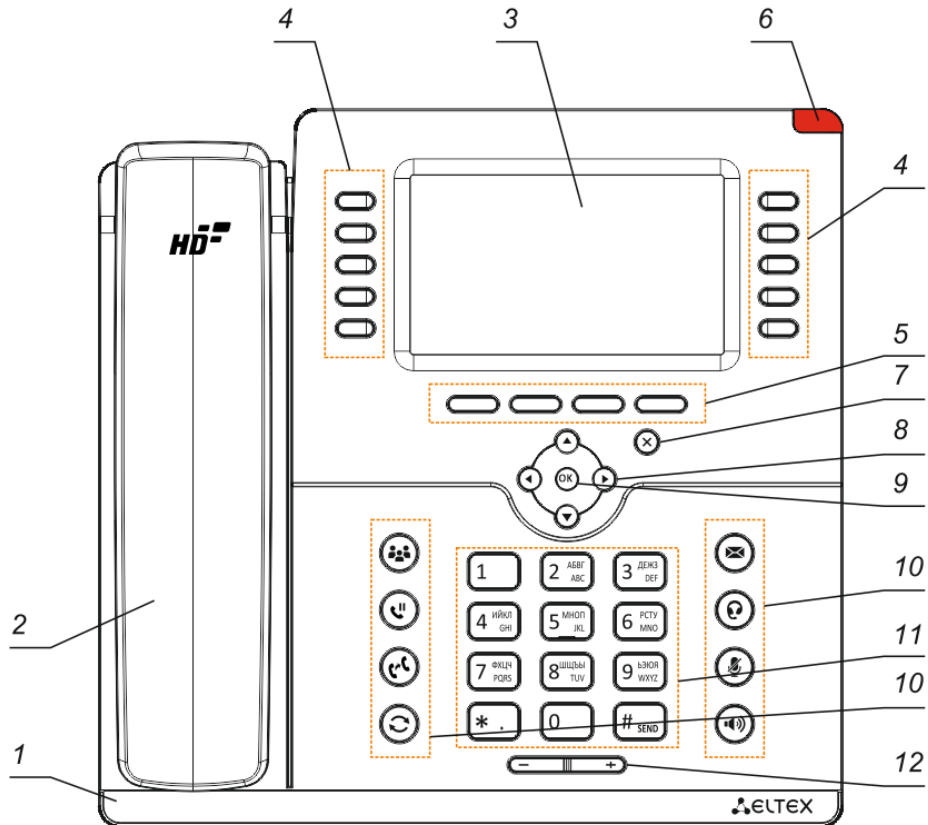
	<ul style="list-style-type: none"> • История вызовов (Call History) • Локальная Телефонная книга на 2000 номеров (Local Phonebook) • Телефонная книга LDAP (LDAP Remote Phonebook) • Удалённая телефонная книга (Remote Phonebook) • Поддержка режима громкой связи • Визуальное уведомление о пропущенном вызове или о получении нового голосового сообщения (MWI) • Отображение статуса наблюдаемого абонента (BLF) • Групповое использование линии (BLA) • Совместное использование ТА несколькими пользователями (Hot Desking) • Групповое прослушивание
Кодеки	<ul style="list-style-type: none"> • G.711a • G.711u • G.726-24 • G.726-32 • G.729 • G.722 • OPUS
Функции ДВО	<ul style="list-style-type: none"> • Удержание вызова — Call Hold • Передача вызова — Call Transfer • Уведомление о поступлении нового вызова — Call Waiting • Переадресация по занятости — Call Forward on Busy • Переадресация по неответу — Call Forward on No response • Безусловная переадресация — Call Forward Unconditional • Не беспокоить — DND • Совершение анонимных вызовов — CLIR • Горячая/теплая линия — Hotline/Warmline • Конференция • Остановка набора по нажатию # • Автоматический ответ на вызов • Перехват вызова — Call Pickup • Удаленное управление вызовом • Голосовая почта - Voice Mail • Анонимный вызов • Белый и чёрный списки

1.4. Конструктивное исполнение ТА

ТА VP-20P выполнен в пластиковом корпусе с размерами (ШхВхГ) 228x220x86 мм.

1.4.1. Верхняя панель ТА

Элементы верхней панели ТА VP-20P показаны на рисунке ниже:

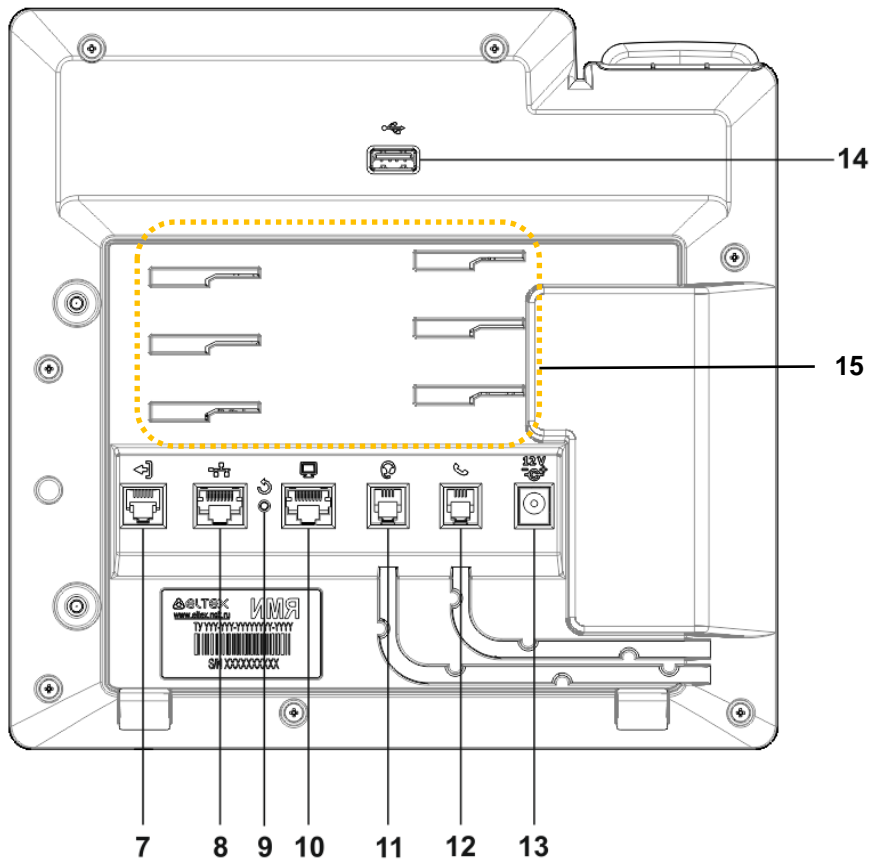


№ элемента	Описание												
1	Корпус												
2	Трубка												
3	Дисплей												
4	Программируемые клавиши с индикацией												
5	Программируемые клавиши без индикации												
6	Индикатор статуса ТА и MWI (Message Waiting Indication)												
7	Клавиша отмены												
8	Клавиши навигации по дисплею												
9	Клавиша подтверждения												
10	Функциональные клавиши:												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Пиктограмма клавиши</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Трёхсторонняя конференция</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Удержание вызова</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Трансфер вызова</td> </tr> <tr> <td></td> <td>История набранных номеров</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Голосовые сообщения</td> </tr> </tbody> </table>	Пиктограмма клавиши	Описание		Трёхсторонняя конференция		Удержание вызова		Трансфер вызова		История набранных номеров		Голосовые сообщения
Пиктограмма клавиши	Описание												
	Трёхсторонняя конференция												
	Удержание вызова												
	Трансфер вызова												
	История набранных номеров												
	Голосовые сообщения												

		Активация подключённой гарнитуры
		Mute (отключение звука)
		Грамкая связь
11	Тастатура	
12	Клавиша регулировки громкости	

1.4.2. Задняя панель ТА

Внешний вид задней панели VP-20P приведен на рисунке ниже:

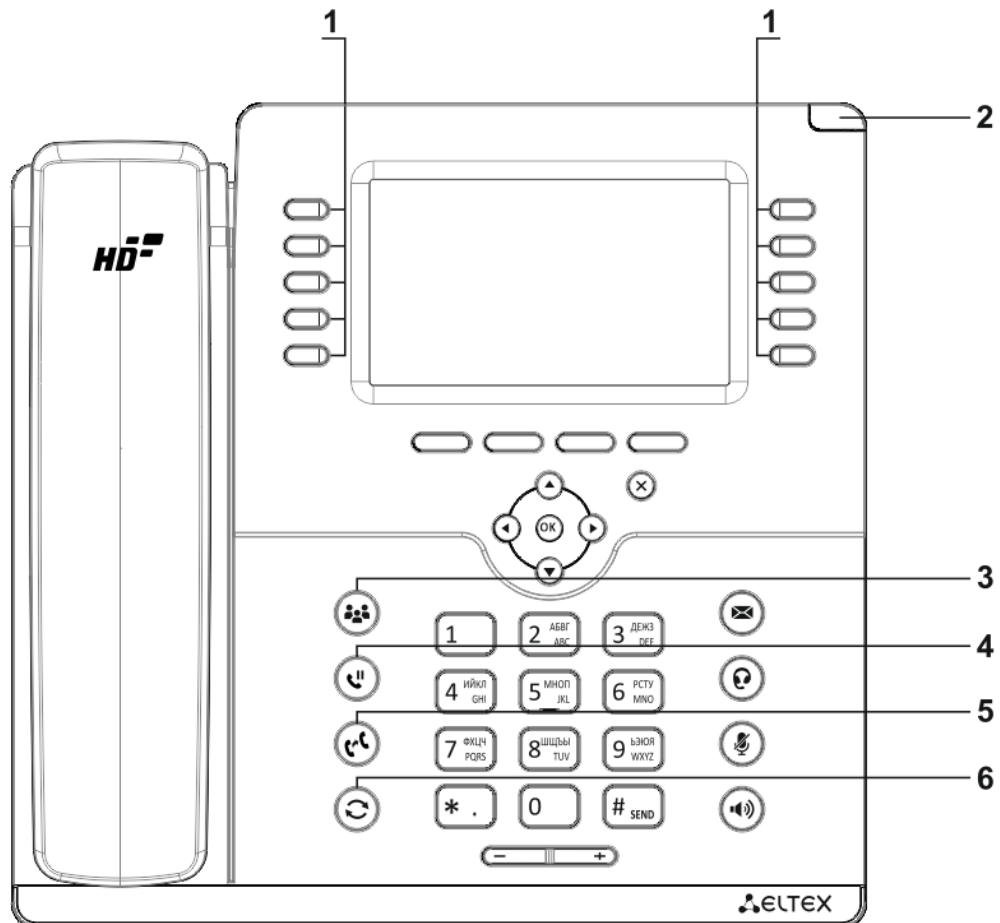


Элемент задней панели	Описание
7	Порт для подключения консоли расширения VP-EXP22 (см. раздел <i>Консоль расширения клавиатуры VP-EXT22</i>)
8	Порт 10/100/1000BASE-T Ethernet (разъем RJ-45) для подключения к локальной сети.
9	Кнопка для перезапуска устройства.
10	Порт 10/100/1000BASE-T Ethernet (разъем RJ-45) для подключения ПК.
11	Порт RJ-9/RJ-12 для подключения гарнитуры.
12	Порт RJ-9 для подключения трубки.

13		Разъем для подключения адаптера питания .
14		Порт USB
15		Место для присоединения подставки для настольного или настенного размещения ТА

1.4.3. Индикация на верхней панели ТА

Внешний вид верхней панели устройства VP-20P приведен на рисунке ниже.



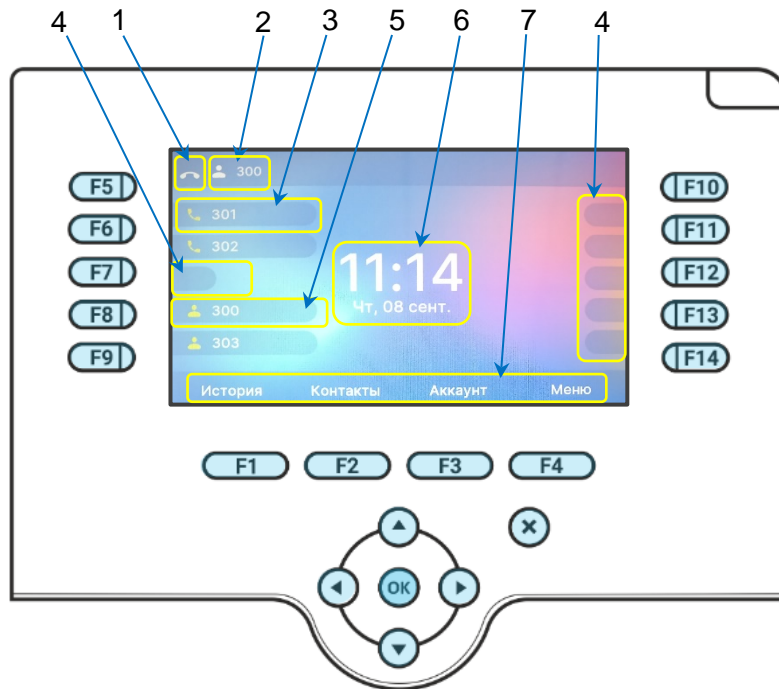
На верхней панели устройства VP-20P расположены следующие световые индикаторы:

№ элемента передней панели	Описание	Состояние индикатора	Состояние устройства
1	Индикаторы программируемых клавиш	Зависит от конфигурации	
2	Системный индикатор статуса ТА и MWI (Message Waiting Indication)	Горит зеленым	наличие успешной регистрации в IP АТС
		Горит красным	отсутствие успешной регистрации в IP АТС
		Мигает зеленым	входящий вызов
		Мигает красным	наличие пропущенных вызовов/голосовых сообщений
3	Индикатор	Мигает	Есть непрочитанные

		наличия новых сообщений	зеленым	сообщения или новые голосовые сообщения
			Не горит	Нет новых сообщений
4		Индикатор включенной гарнитуры	Горит зеленым	Активирована гарнитура
			Не горит	Гарнитура не активирована
5		Индикатор отключенного микрофона	Горит зеленым	Активирован режим mute для текущего разговора
			Не горит	Режим mute не активирован
6		Индикатор громкой связи	Горит зеленым	Активирована громкая связь
			Не горит	Громкая связь не активирована

1.5. Индикация на дисплее

Ниже на рисунке показан дисплей ТА в исходном состоянии:



№ элемента	Описание
1	Режим активности ТА (трубка снята-положена)
2	Аккаунт ТА по умолчанию
3	Зона программируемых клавиш с индикацией. Пример - на клавише F5 запрограммирован абонент № 301
4	Зона программируемых клавиш с индикацией. Пример - Свободные клавиши
5	Зона программируемых клавиш с индикацией. Пример - на клавише F8 запрограммирован доп. аккаунт ТА
6	Текущие время и дата
7	Зона программируемых клавиш без индикации. Пример - на клавишах F1-F2-F3-F4 запрограммированы соответственно функции История-Контакты-Аккаунт-Меню (по умолчанию)

1.6. Базовая настройка ТА



Процедура выполняется администратором сети.



Перед использованием ТА рекомендуется обновить ПО.

Получение IP-адреса ТА

Нажмите функциональную клавишу <Меню> (см. рисунок выше), в разделе *Статус* посмотрите, какой IP-адрес получил аппарат. Если IP-адрес отображается как 0.0.0.0, то необходимо настроить сетевые параметры вручную при помощи экранного меню.

Базовая настройка с помощью экранного меню

Управление ТА можно осуществлять функциональными клавишами, которые расположены под экраном ТА, а также справа и слева от него. Значения функциональных клавиш отображаются внизу, а также слева и справа от экрана.

1. Нажмите <Меню>.
2. Перейдите к разделу меню Настройка сетевых параметров:
Меню→*Настройки*→*Система*→*Сеть*→*IP/VLAN*→*VoIP IP*.
3. Настройте необходимые параметры сети.
4. Перейдите к разделу Настройка аккаунтов:
Меню→*Настройки*→*Система*→*Аккаунты*→*Аккаунт 1/2*.
5. Настройте необходимые параметры аккаунтов.



Список параметров аккаунта и их значения рекомендуется сформировать заранее или получить у провайдера услуг телефонии.

1.7. Базовое использование ТА

1.7.1. Исходящие вызовы

Обычный вызов


Вариант 1: Снимите трубку, наберите номер на клавиатуре ТА, дождитесь звука входа в линию или нажмите <Вызов>.

Вариант 2: Наберите номер, а затем снимите трубку.

Громкая связь


Вариант 1: При положенной трубке наберите номер на клавиатуре ТА и нажмите

<Вызов> или кнопку  .

Вариант 2: Нажмите кнопку  , наберите номер и нажмите <Вызов>.

Выход из режима громкой связи

Если трубка лежит на ТА, поднимите ее. Громкая связь автоматически выключится.

Если трубка была поднята, нажмите  .


1.7.2. Входящие вызовы

При поступлении входящего вызова индикатор статуса ТА и MWI начинает мигать зелёным цветом.

Принять вызов можно следующими способами:



Вариант 1: поднять трубку

Вариант 2: нажать заранее запрограммированную клавишу <Ответ>

Вариант 3: Нажать клавишу  .

Вы можете игнорировать сигнал вызова, нажав функциональную клавишу <Тишина>, или отклонить вызов, нажав функциональную клавишу <Отбой>.

1.7.3. Отключение микрофона


Если во время разговора необходимо отключить микрофон для того, чтобы собеседник вас не слышал, необходимо нажать клавишу . При этом индикатор MUTE загорится зеленым цветом, а на дисплее появится пиктограмма зачеркнутого микрофона .

1.7.4. Завершение вызова


Для завершения вызова можно воспользоваться одним из следующих способов:

Вариант 1: в режиме обычной связи положите трубку


Вариант 2: завершите вызов заранее запрограммированной клавишей <Отбой>


Вариант 3: в режиме громкой связи нажмите клавишу .

1.7.5. Повторный набор

Для повторного набора номера нажмите клавишу «История вызовов» , клавишами навигации выберите нужный номер из списка, нажмите клавишу «Вызов».

1.7.6. Удержание вызова

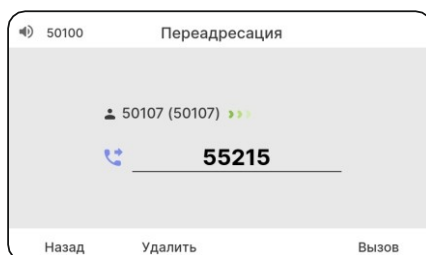
Для того чтобы поставить вызов на удержание, нажмите клавишу заранее запрограммированную клавишу <Удержать> или клавишу .

При постановке на удержание на дисплее появится пиктограмма паузы , а вызывающий абонент будет слышать музыку в динамике трубки (Music on hold).




Параметры «Music on hold» настраиваются на АТС администратором.

1.7.7. Трансфер вызова




Вариант 1

Перевести вызов можно, находясь в режиме разговора:

1. Нажмите клавишу  или запрограммированную клавишу <Трансфер>.
2. Введите номер ТА, на который необходимо перевести вызов, и нажмите запрограммированную клавишу <Вызов>.
3. После ответа абонента предупредите его о том, что намерены перевести вызов.

Нажмите клавишу  или запрограммированную клавишу <Трансфер>.

Вариант 2

1. Нажмите клавишу .
2. Введите номер абонента, на который необходимо перевести вызов.

3. Нажмите клавишу или положите трубку.

1.7.7.1. Возврат вызова

Вариант 1 (ручной режим)

Для отказа от трансфера и возврата вызова до ответа ТА, на который переводили вызов, нажмите клавишу «Отбой» затем «Снять»:



Вариант 2 (автоматический режим)

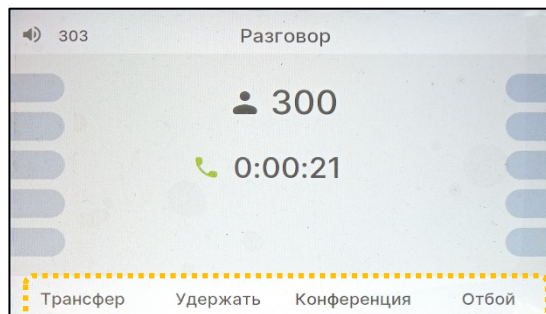
Если не совершать действия по *ручному* возврату переведённого вызова (*вариант 1*), то при неответе ТА, на который переводился вызов, в течении 120 секунд (параметр неизменяемый) вызов вернётся на ТА, первоначально принявшего вызов.

1.7.8. Конференция

Сбор конференции при активном вызове

Собрать конференцию можно при наличии активного вызова (абоненты **А** и **Б**):

Абонент **А** нажимает клавишу или клавишу под экранной командой <Конференция>.



После этого оба абонента попадают в режим конференции и слышат сообщение «Добро пожаловать в конференцию».

Для добавления к конференции следующего участника (абонент **В**):

- абонент **А** нажимает клавишу или клавишу под экранной командой <Трансфер>, затем набирает номер ТА абонента **В**. После того как абонент **В** снимет трубку, он слышит сообщение «Добро пожаловать в конференцию»;
- абонент **А** слышит в динамике сообщение «Пожалуйста, вернитесь в конференцию», после чего нажимает клавишу <Отбой> и затем клавишу <Снять>, которая появляется на экранном меню вместо клавиши <Удержать>. Абоненты **А**, **Б** и **В** – в режиме **трёхсторонней конференции**.

Для добавления в конференцию других абонентов (**Г**, **Д** и т. д.) абонент **А** должен повторить действия пунктов а) и б) для каждого добавляемого участника.

Сбор конференции при пассивном состоянии ТА:

- абонент **А** нажимает клавишу , слышит сообщение «Добро пожаловать в

конференцию» - вход в режим конференции.

- б) абонент **А** нажимает клавишу (или <Трансфер>), затем набирает номер ТА абонента **Б**. После того как абонент **Б** снимет трубку, он слышит сообщение «Добро пожаловать в конференцию»;
- в) абонент **А** слышит в динамике сообщение «Пожалуйста, вернитесь в конференцию», после чего нажимает клавишу <Отбой> и затем клавишу <Снять>, которая появляется на экранном меню вместо клавиши <Удержать>. Абоненты **А** и **Б** – в режиме конференции.
- г) для добавления в конференцию других абонентов (**В**, **Г** и т. д.) абонент **А** должен повторить действие пункта б) для каждого добавляемого участника;
- д) после добавления в конференцию последнего участника абонент **А** следом за клавишей <Отбой> нажимает клавишу <Снять>, которая появляется на экранном меню вместо клавиши <Удержать>. Все участники конференции собраны и находятся в активном режиме.



В зависимости от настроек АТС конференция завершается либо после отбоя инициатора, либо после отбоя всех участников.



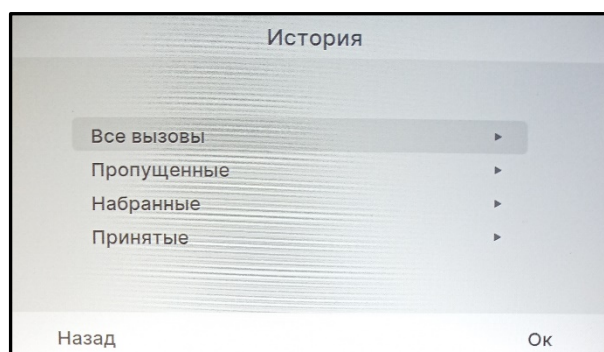
В зависимости от возможности используемой АТС в конференции может быть до 120 участников.

1.7.9. История вызовов

Для оперативного просмотра истории всех вызовов необходимо запрограммировать одну из клавиш F1...F4 (например, F1).



Псле нажатия на клавишу F1 на дисплее ТА появится окно:



С помощью клавиш навигации выберете нужный тип вызовов из предложенного списка:

- Все вызовы;
- Пропущенные;
- Набранные;
- Принятые.

После подтверждения выбранной позиции клавишей <OK> откроется окно со списком выбранного типа вызовов в формате - *Имя/Номер - День недели - Время вызова (часы:минуты)*.

Если требуется сделать вызов на номер из списка, то используя клавиши навигации выберете строчку с нужным номером и нажмите клавишу <OK> - ТА в автоматическом режиме сделает вызов на этот номер.



Наличие пропущенных вызовов ТА отображает индикатором статуса ТА и MWI - мигает красным цветом. Если войти в режим просмотра истории вызовов, то индикатор поменяет статус - будет гореть зелёным цветом.

1.7.10. Групповое использование линии (BLA)

Функция *Групповое использование линии (BLA)* позволяет принимать/передавать вызов через различные ТА, объединённые в группу с определённым номером и имеющие совместную линию.



Настройка, определение совместной линии и формирование группы телефонных аппаратов выполняется на АТС администратором.

На каждом из сгруппированных ТА настраивается дополнительный аккаунт с номером этой группы (групповой аккаунт), который затем программируется на функциональную клавишу с индикатором.

Статус входящего/исходящего вызова по совместной линии отображается индикацией на каждом ТА из группы. Входящий вызов по совместной линии приходит одновременно на все ТА из группы.

ТА, на котором принят или с которого совершается вызов через совместный аккаунт, является «владельцем» данного вызова, т.е. для остальных абонентов группы линия становится недоступной на время этого вызова.

1.8. Комплект поставки

В базовый комплект поставки устройства серии VP-20P входят:

- ТА VP-20P;
- Двухпозиционная подставка с изменяемым углом наклона для установки на столе;
- Телефонная трубка и кабель для подключения трубки;
- Адаптер питания 100-240В AC;
- Кабель RJ-45;
- Информация о товаре и гарантии,
- Упаковочная коробка.



По запросу в комплект поставки может быть добавлена гарнитура.

2. Управление через web-конфигуратор

2.1. Начало работы в web-конфигураторе

2.1.1. Подготовка к работе



При первом включении устройства рекомендуется сбросить его к заводским настройкам. Для этого в загруженном состоянии при помощи кнопок и меню на дисплее ТА выполните сброс настроек:

Меню → 3. *Настройки* → 2. *Система* → 5. *Сброс настроек* → *Да*.
Устройство автоматически перезагрузится.

Для начала работы подключитесь к устройству по интерфейсу LAN через web-браузер:
1. Откройте web-браузер, например: Firefox, Opera, Chrome.
2. Введите в адресной строке браузера IP-адрес устройства.



При заводских установках устройство получает IP-адрес и другие параметры сети автоматически по протоколу DHCP.

Узнать полученный IP-адрес можно при помощи меню на экране устройства, используя следующий путь: *Меню* → 1. *Статус* → 1. *Сеть*.

При успешном обнаружении устройства в окне браузера отобразится страница с запросом имени пользователя и пароля:




По умолчанию имя пользователя — **admin**, пароль — **password**.

3. Введите имя пользователя в строке «Логин» и пароль в строке «Пароль».
4. Нажмите кнопку «Войти». В окне браузера откроется панель мониторинга.

2.1.2. Описание web-интерфейса

2.1.2.1. Основные режимы работы

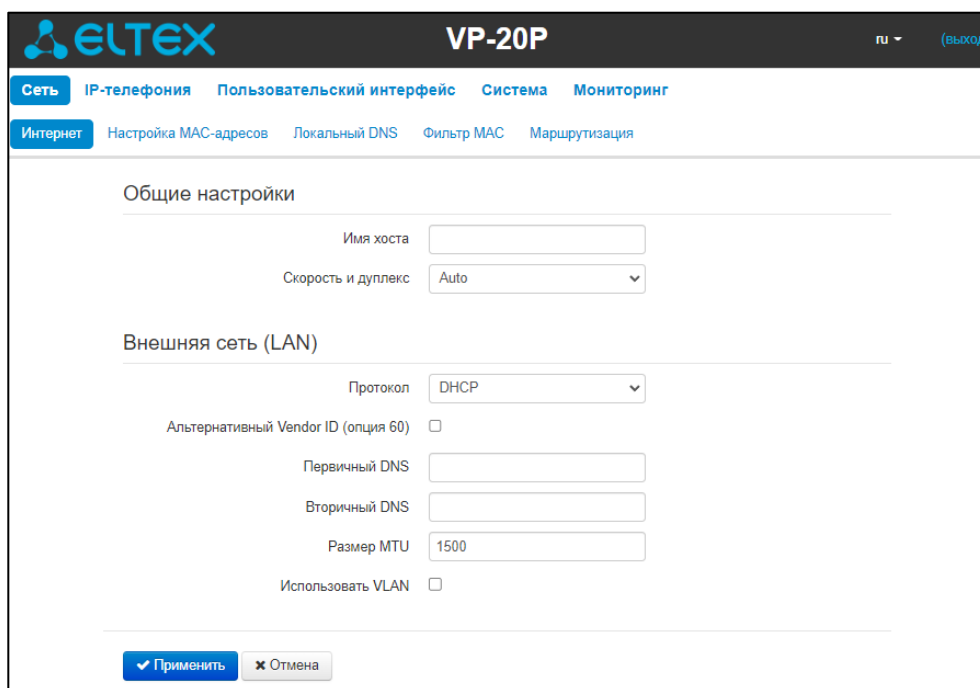
Web-интерфейс устройств серии VP может работать в двух режимах:

- **Настройки** — режим конфигурирования системы — позволяет выполнить полное конфигурирование устройства. Данному режиму соответствуют три вкладки:
 - «Сеть»;

- «IP-телефония»;
- «Система».
- **Мониторинг** — режим мониторинга системы — используется для просмотра информации, которая касается работы устройства: активность Интернет-соединения, состояние Телефонного порта, объем принятых/переданных данных по сетевым интерфейсам и так далее. Режиму мониторинга соответствует одноименная вкладка «Мониторинг».

2.1.2.2. Основные элементы web-интерфейса

Окно пользовательского интерфейса разделено на шесть областей (см. рисунок "Основные элементы web-конфигуратора"):



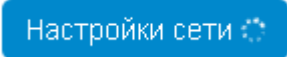

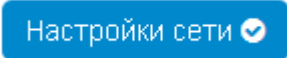

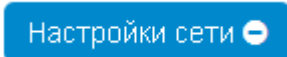

2.1.2.3. Основные элементы web-конфигуратора

1. Имя пользователя, под которым был осуществлен вход в систему, кнопка завершения сеанса работы в web-интерфейсе (*выход*) пользователем и выпадающее меню выбора языка web-интерфейса.
2. Вкладки меню, которые позволяют выбирать категории настроек или мониторинга:
 - «Сеть»;
 - «IP-телефония»;
 - «Система»;
 - «Мониторинг».
3. Вкладки подменю, необходимые для управления полем настроек.
4. Поле настроек устройства, которое базируется на выборе пользователя. Данное поле предназначено для просмотра настроек устройства и ввода конфигурационных данных.
5. Кнопки управления конфигурацией, подробная информация приведена в разделе Применение конфигурации.
 - Применить — применить и сохранить текущую конфигурацию в энергонезависимую память устройства;
 - Отмена — отмена изменений (возможна только до нажатия на клавишу «Применить»).

2.1.2.4. Применение конфигурации

Кнопка «Применить» имеет вид: . По нажатию на кнопку «Применить» происходит сохранение конфигурации во flash-память устройства и применение новых настроек. Все настройки вступают в силу без перезагрузки устройства.

В web-интерфейсе реализована визуальная индикация текущего состояния процесса применения настроек, которая показана в таблице ниже.

Внешний вид	Описание состояния
	После нажатия на кнопку « <i>Применить</i> » происходит процесс применения и записи настроек в память устройства. Об этом информирует значок  в названии вкладки и на кнопке « <i>Применить</i> ».
	Об успешном сохранении и применении настроек информирует значок  в названии вкладки.
	Если значение параметра было указано с ошибкой, то после нажатия на кнопку « <i>Применить</i> » появится соответствующее сообщение с указанием причины, а в названии вкладки отобразится значок  .

2.1.2.5. Отмена изменений

Кнопка отмены изменений имеет вид:



При нажатии на кнопку «*Отмена*» отредактированные на странице параметры обновляются текущими значениями, записанными в памяти устройства.



Отмена изменений производится только до нажатия на кнопку «*Применить*». После нажатия на кнопку «*Применить*» возврат к предыдущим настройкам будет невозможен.

2.2. Настройка в web-конфигураторе

Для перехода в режим конфигурирования устройства в зависимости от цели конфигурирования выберите одну из вкладок: «Сеть», «IP-телефония», «Пользовательский интерфейс», «Система» или «Мониторинг».

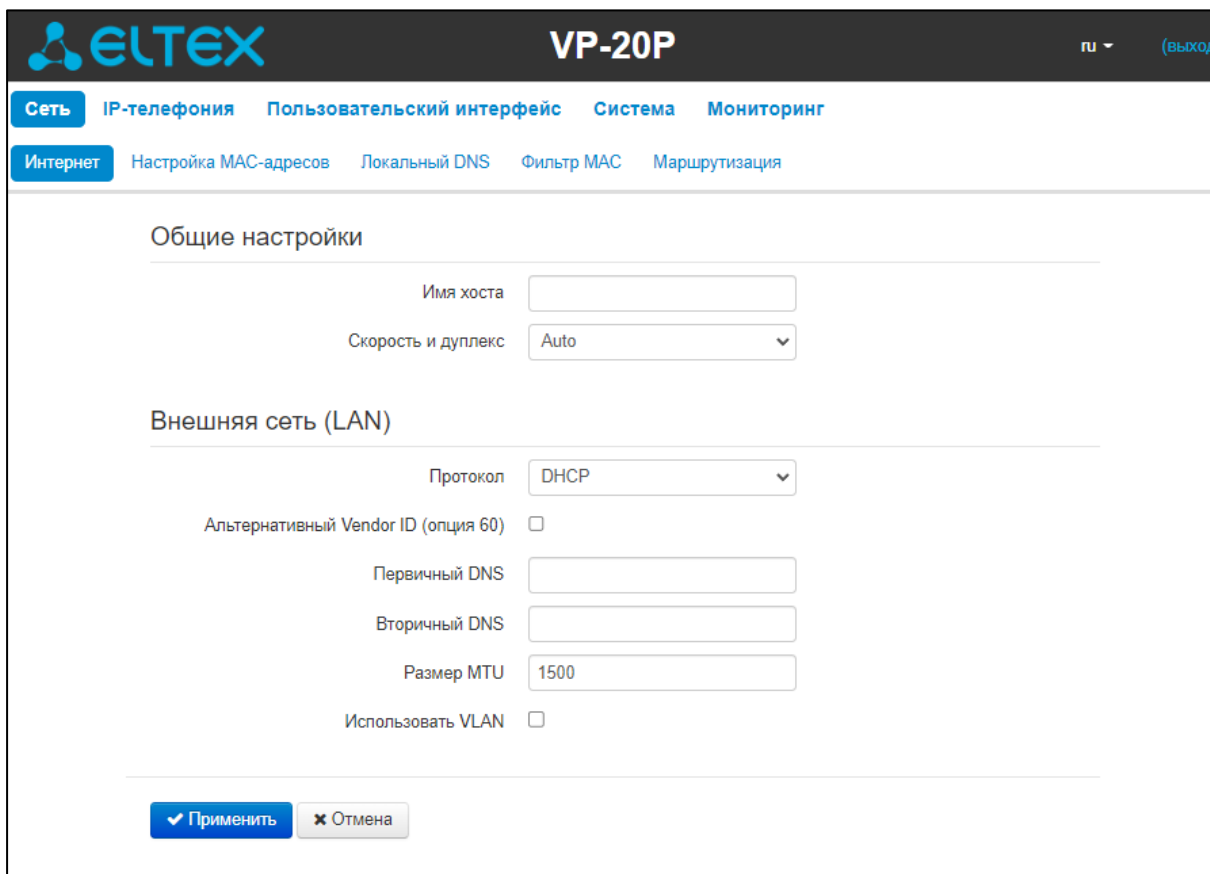
- В меню «Сеть» выполняется конфигурирование сетевых настроек устройства;
- В меню «IP-телефония» выполняются настройки VoIP (Voice over IP): настройка протокола SIP, конфигурация аккаунтов, установка кодеков, ДВО и плана нумерации;
- В меню «Пользовательский интерфейс» назначаются функции для программируемых клавиш и задаются параметры громкости режимов ТА;
- В меню «Система» выполняются настройки системы, времени, доступа к устройству по различным протоколам, производится смена пароля и обновление программного обеспечения устройства;
- С помощью меню «Мониторинг» можно просмотреть текущую информацию об устройстве и его настройках без возможности их изменений, а также историю вызовов.

2.2.1. Меню «Сеть»

В меню «Сеть» выполняется настройка сетевых настроек устройства.

2.2.1.1. Подменю «Интернет»

В подменю «Интернет» выполняется конфигурирование локальной сети по протоколам PPPoE, DHCP, Static и No IP.



The screenshot shows the web configuration interface for the ELTEX VP-20P device. The top navigation bar includes 'Сеть', 'IP-телефония', 'Пользовательский интерфейс', 'Система', and 'Мониторинг'. The 'Сеть' menu is active, and the 'Интернет' sub-menu is selected. The settings are organized into sections: 'Общие настройки' (General settings) and 'Внешняя сеть (LAN)' (External network (LAN)).

Общие настройки

- Имя хоста: [input field]
- Скорость и дуплекс: [Auto] (dropdown menu)

Внешняя сеть (LAN)

- Протокол: [DHCP] (dropdown menu)
- Альтернативный Vendor ID (опция 60):
- Первичный DNS: [input field]
- Вторичный DNS: [input field]
- Размер MTU: [1500] (input field)
- Использовать VLAN:

At the bottom, there are two buttons: 'Применить' (Apply) and 'Отмена' (Cancel).

Общие настройки

- *Имя хоста* — сетевое имя устройства.
- *Скорость и дуплекс* — установка скорости передачи данных и режима работы дуплекса на Ethernet-порту LAN-устройства:
 - *Auto* — автоматическое согласование скорости и дуплекса;
 - *1000 Full* — поддерживается скорость 1000 Мбит/с с дуплексным режимом;

- *100 Half* — поддерживается скорость 100 Мбит/с с полудуплексным режимом;
- *100 Full* — поддерживается скорость 100 Мбит/с с дуплексным режимом;
- *10 Half* — поддерживается скорость 10 Мбит/с с полудуплексным режимом;
- *10 Full* — поддерживается скорость 10 Мбит/с с дуплексным режимом.

Внешняя сеть (LAN)

- *Протокол* — выбор протокола, по которому будет осуществляться подключение LAN-интерфейса устройства к сети передачи данных:
 - *Static* — режим работы, при котором IP-адрес и все необходимые параметры на LAN-интерфейсе назначаются статически;
 - *DHCP* — режим работы, при котором IP-адрес, маска подсети, адрес DNS-сервера, шлюз по умолчанию и другие параметры, необходимые для работы в сети, будут получены от DHCP-сервера автоматически;
 - *No IP* — режим работы, при котором интерфейсу не назначается IP-адрес.

Протокол «Static»

При выборе протокола типа «Static» для редактирования станут доступны следующие параметры:

- *IP-адрес* — установка IP-адреса LAN-интерфейса устройства в сети передачи данных;
- *Маска подсети* — маска внешней подсети;
- *Шлюз по умолчанию* — адрес, на который отправляется пакет, если для него не найден маршрут в таблице маршрутизации;
- *Первичный DNS, Вторичный DNS* — адреса серверов доменных имён (используются для определения IP-адреса устройства по его доменному имени). Данные поля можно оставить пустыми, если в них нет необходимости;
- *Размер MTU* — максимальный размер блока данных, передаваемых по сети.

Протокол "DHCP"

При выборе протокола типа «DHCP» для редактирования станут доступны следующие параметры:

- *Альтернативный Vendor ID (опция 60)* — при установленном флаге устройство передаёт в DHCP-сообщениях в опции 60 (Vendor class ID) значение из поля Vendor ID (опция 60). Если флаг Альтернативный Vendor ID (опция 60) не установлен — в опции 60 передается значение по умолчанию, которое имеет следующий формат:
[VENDOR: производитель][DEVICE: тип устройства][HW: аппаратная версия] [SN: серийный номер][WAN: MAC-адрес интерфейса WAN][LAN: MAC-адрес интерфейса LAN] [VERSION: версия программного обеспечения]

Пример: [VENDOR:Eltex][DEVICE:VP-20P][HW:1.0][SN:VI23000118]
 [WAN:A8:F9:4B:03:2A:D0] [LAN:02:20:80:a8:f9:4b][VERSION:#1.0.0].

- *Первичный DNS, Вторичный DNS* — адреса серверов доменных имён (используются для определения IP-адреса устройства по его доменному имени). Адреса, заданные вручную, будут иметь приоритет над адресами DNS-серверов, полученными по протоколу DHCP;
- *Размер MTU* — максимальный размер блока данных, передаваемых по сети.

Список используемых DHCP-опций на каждом сетевом интерфейсе можно задавать вручную.

Протокол "No IP"

При выборе данного режима работы сетевому интерфейсу не назначается IP-адрес. Данный режим работы предназначен для случаев, когда IP-телефония работает в выделенном VLAN.



Выбирать данный режим следует с особой осторожностью. Перед выбором данного режима рекомендуется убедиться в том, что VoIP VLAN активирован (Подменю «Настройки сети») и разрешен доступ для управления через соответствующий интерфейс (Подменю «Доступ»).

Использовать VLAN

VLAN — виртуальная локальная сеть. Представляет собой группу хостов, объединенных в одну сеть, независимо от их физического местонахождения. Устройства, сгруппированные в одну виртуальную сеть VLAN, имеют одинаковый идентификатор VLAN ID.

– *Использовать VLAN* — при установленном флаге использовать для выхода в сеть идентификатор VLAN, прописанный в поле «VLAN ID».

- VLAN ID — идентификатор VLAN, используемый для данного сетевого интерфейса;
- 802.1P — признак 802.1P (другое название CoS — Class of Service), устанавливаемый на исходящие с данного интерфейса IP-пакеты. Принимает значения от 0 (низший приоритет) до 7 (наивысший приоритет).

2.2.1.2. Подменю «Настройка MAC-адресов»

В подменю «Настройка MAC-адресов» можно изменить MAC-адрес LAN-интерфейса устройства.

- *Переопределить MAC* — при установленном флаге на интерфейсе Интернет используется MAC-адрес из поля *MAC*;

- *MAC* — MAC-адрес, который будет назначен сетевому интерфейсу устройства.

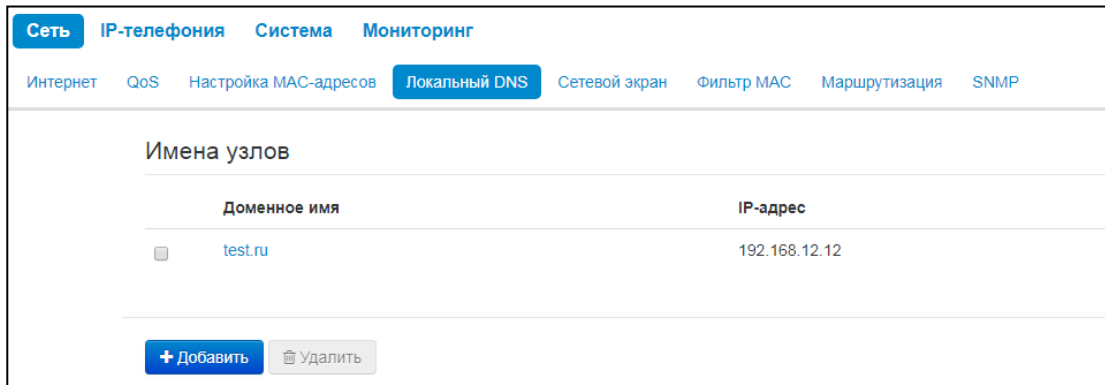
Для переопределения MAC на интерфейсе «IP-телефония» или «VLAN управления» воспользуйтесь разделами «Настройка MAC-адреса на интерфейсе "IP-телефония"» или «Настройка MAC-адреса на интерфейсе "VLAN управления"».

Для вступления в силу новой конфигурации и занесения настроек в энергонезависимую память нажмите кнопку «*Применить*». Для отмены изменений нажмите кнопку «*Отмена*».

2.2.1.3. Подменю «Локальный DNS»

В подменю «Локальный DNS» производится конфигурирование локального DNS-сервера устройства путем добавления в базу пар IP-адрес — доменное имя.

Локальный DNS позволяет шлюзу получить IP-адрес взаимодействующего устройства по его доменному имени. В случае отсутствия сервера DNS в сегменте сети, которому принадлежит шлюз, но при необходимости маршрутизации по сетевым именам либо использования в качестве адреса SIP-сервера его сетевого имени, можно использовать «Локальный DNS». При этом необходимо знать установленные соответствия между именами узлов (доменами) и их IP-адресами.



Для добавления адреса в список необходимо нажать кнопку «Добавить» и в окне «Создать соответствие» и заполнить следующие поля:

- Доменное имя — имя узла;
- IP-адрес — IP-адрес узла.

Для вступления в силу новой конфигурации и занесения настроек в энергонезависимую память нажмите кнопку «Применить». Для отмены изменений нажмите кнопку «Отмена».

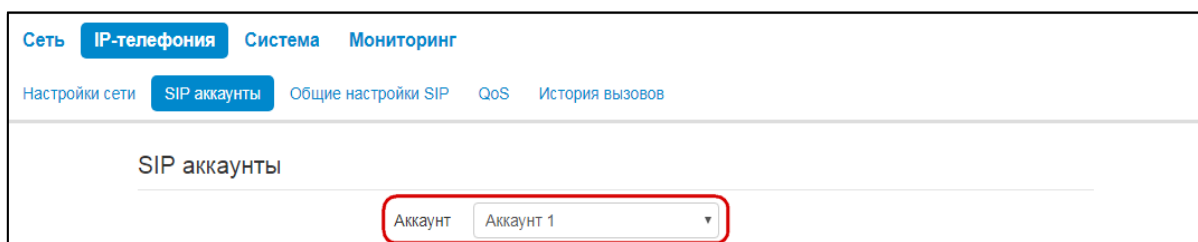
2.2.2. Меню «IP-телефония»

В меню «IP-телефония» выполняются настройки VoIP (Voice over IP):

- Подменю «SIP-аккаунты»
- Подменю «Телефонная книга»
- Подменю «История вызовов»

2.2.2.1. Подменю «SIP-аккаунты»

ТА VP-20P поддерживает работу до 6 независимо настраиваемых SIP-аккаунтов. Выбрать аккаунт для редактирования можно в выпадающем меню «Аккаунт».



Для каждого аккаунта можно назначить собственные адреса SIP-сервера и сервера регистрации, голосовые кодеки, индивидуальный план нумерации и другие параметры.

2.2.2.1.1. Основные настройки

The screenshot shows the 'SIP аккаунты' (SIP accounts) configuration page. At the top, there are navigation tabs: 'Сеть', 'IP-телефония', 'Пользовательский интерфейс', 'Система', and 'Мониторинг'. Under 'IP-телефония', there are sub-tabs: 'Настройки сети', 'SIP аккаунты', 'Общие настройки SIP', 'QoS', 'Телефонная книга', and 'История вызовов'. The main content area is titled 'SIP аккаунты' and features a dropdown menu for 'Аккаунт' (Account) set to 'Аккаунт 1'. Below this are several sub-sections: 'Основные настройки' (Basic settings), 'Кодеки' (Codecs), 'Настройки сервисов' (Service settings), and 'Дополнительные параметры' (Additional parameters). Under 'Основные настройки', there is a 'План нумерации' (Numbering plan) section. The 'Включить' (Enable) checkbox is checked. The 'Имя аккаунта' (Account name) field is empty. The 'Номер телефона' (Phone number) field contains '001'. The 'Имя пользователя' (User name) field is empty. The 'Использовать альтернативный номер' (Use alternative number) checkbox is unchecked. The 'SIP-порт' (SIP port) field contains '5060'. The 'Категория абонента' (Subscriber category) dropdown is set to 'Не использовать' (Do not use).

- *Включить* — при установленном флаге аккаунт активен;
- *Имя аккаунта* — метка аккаунта, которая будет использоваться для идентификации активного аккаунта или аккаунта по умолчанию;
- *Номер ТА* — абонентский номер, закрепленный за аккаунтом;
- *Имя пользователя* — имя пользователя, сопоставленное с аккаунтом (отображается в поле Display-Name заголовка From в исходящих сообщениях SIP);
- *Использовать альтернативный номер* — при установленном флаге в заголовок «From» сообщений SIP, отправляемых с данного аккаунта, будет подставляться альтернативный номер (в частности, чтобы маскировать свой реальный номер от системы АОН вызываемого абонента):
 - *Подставлять заголовок в Contact* — использовать альтернативный номер в заголовке Contact сообщения SIP.
- *SIP-порт* — UDP-порт для приема входящих сообщений SIP на данный аккаунт, а также для отправки исходящих SIP-сообщений с данного аккаунта. Принимает значения 1–65535 (по умолчанию — 5060);
- *Категория абонента* — категория вызывающего абонента (calling party category) — используется для передачи в заголовке «From» исходящих сообщений; последний при этом передается в формате Tel-URI (см. RFC3966);



На телефонном аппарате VP-20P возможна реализация посменной работы пользователей (**Hot Desking**).

Для реализации данного функционала создайте на ТА несколько аккаунтов (максимум 6), по количеству пользователей. Перед началом вызова пользователь должен задействовать определенный аккаунт путем нажатия на клавишу, под которую запрограммирован его аккаунт.

Аутентификация

Аутентификация

Логин

Пароль

- *Логин* — имя пользователя, используемое для аутентификации абонента на SIP-сервере и сервере регистрации.
- *Пароль* — пароль, используемый для аутентификации абонента на SIP-сервере и сервере регистрации.

Параметры SIP

В секции «Параметры SIP» выполняются настройки SIP-параметров аккаунта.

Параметры SIP

Режим использования SIP-прокси	<input style="width: 150px;" type="text" value="Homing"/>
SIP-прокси сервер	<input style="width: 150px;" type="text"/>
Регистрация	<input type="checkbox"/>
Метод контроля основного сервера	<input style="width: 150px;" type="text" value="Invite"/>
Транспорт	<input style="width: 150px;" type="text" value="UDP (предпочтительно), TCI"/>
Таймер T1, мс	<input style="width: 150px;" type="text" value="500"/>
Таймер T2, мс	<input style="width: 150px;" type="text" value="4000"/>
Таймер INVITE транзакции (таймер B), мс	<input style="width: 150px;" type="text" value="32000"/>
Подписка для MWI	<input type="checkbox"/>
Сервер подписок	<input style="width: 150px;" type="text"/>

- *Режим использования SIP-прокси* — в выпадающем списке можно выбрать режим работы с SIP-сервером:
 - Не использовать;
 - *Parking* — режим резервирования SIP-прокси без контроля основного SIP-прокси;
 - *Homing* — режим резервирования SIP-прокси с контролем основного SIP-прокси.

ТА может работать с одним основным и максимум четырьмя резервными SIP-прокси. При работе только с основным SIP-прокси режимы *Parking* и *Homing* ничем друг от друга не отличаются. В этом случае при отказе основного SIP-прокси потребуется его восстановление для обеспечения работоспособности.

При наличии резервных SIP-прокси работа в режимах *Parking* и *Homing* осуществляется следующим образом:

При совершении исходящего вызова ТА отправляет сообщение INVITE на адрес основного SIP-прокси или при попытке регистрации — сообщение REGISTER. В случае если по истечении времени *Invite total timeout* от основного SIP-прокси не приходит ответ или приходит ответ 408 или 503 — ТА отправляет INVITE (либо REGISTER) на адрес первого резервного SIP-прокси. Если он тоже недоступен, запрос перенаправляется на следующий резервный SIP-прокси и т.д. Как только доступный резервный SIP-прокси будет найден, произойдет перерегистрация на нем.

Далее, в зависимости от выбранного режима резервирования, действия будут

следующими:

- В режиме *Parking* нет контроля основного SIP-прокси, и ТА продолжает работать с резервным SIP-прокси, даже если основной восстановлен. При потере связи с текущим SIP-прокси будет продолжен опрос последующих резервных SIP-прокси по описанному выше алгоритму. При недоступности последнего резервного SIP-прокси опрос продолжится по кругу, начиная с основного.
- В режиме *Homing* доступно три вида контроля основного SIP-прокси: посредством периодической передачи на его адрес сообщений OPTIONS, посредством периодической передачи на его адрес сообщений REGISTER либо посредством передачи запроса INVITE при совершении исходящего вызова.

Запрос INVITE сначала передается на основной SIP-прокси, а затем, в случае его недоступности, на текущий резервный и т.д. Независимо от вида контроля, если обнаружено, что основной SIP-прокси восстановился — происходит перерегистрация на нем. ТА начинает работать с основным SIP-прокси.

Адреса SIP-прокси

- *SIP-прокси сервер* — сетевой адрес SIP-сервера — устройства, осуществляющего контроль доступа всех абонентов к Телефонной сети провайдера. Можно указать как IP-адрес, так и доменное имя (через двоеточие можно задать UDP-порт SIP-сервера, по умолчанию — 5060);
- *Сервер регистрации* — сетевой адрес устройства, на котором осуществляется регистрация всех абонентов Телефонной сети с целью предоставления им права пользоваться услугами связи (через двоеточие можно указать UDP-порт сервера регистрации, по умолчанию — 5060). Можно указать как IP-адрес, так и доменное имя (через двоеточие можно задать UDP-порт SIP-сервера, по умолчанию — 5060). Обычно сервер регистрации физически совмещен с SIP-прокси сервером (они имеют одинаковые адреса);

Дополнительные параметры SIP

Дополнительные параметры SIP

SIP-домен

Применить SIP Domain для регистрации

Применить SIP Domain для подписок

Режим Outbound

Период времени перерегистрации, с

Интервал повтора регистрации, с

Период обновления подписок, с

Интервал повтора подписок, с

Публичный адрес

Выдача КПВ при получении 183 Progress

Надежная доставка предварительных ответов (1xx)

Разрешить Timer

Минимальное время сессии, с

Время сессии, с

Периодический опрос SIP-сервера

SIP-ответ при отклонении вызова

Обрабатывать заголовок Alert-Info

Проверять только имя пользователя в RURI

- *SIP-домен* — домен, в котором находится устройство (заполнять при необходимости);
 - *Применить SIP Domain для регистрации* — при установленном флаге применить SIP-домен для регистрации (SIP-домен будет подставляться в Request-Line запросов REGISTER);
 - *Применить SIP Domain для подписок* — при установленном флаге применить SIP-домен для подписок (SIP-домен будет подставляться в Request-Line запросов SUBSCRIBE);
 - *Режим Outbound* — режим Outbound:
 - *Выключен* — маршрутизировать вызовы согласно плана нумерации;
 - *Outbound* — для работы исходящей связи необходим план нумерации, однако все вызовы будут маршрутизироваться через SIP-сервер; в случае отсутствия регистрации абоненту выдается ответ станции, чтобы можно было осуществлять управление абонентским сервисом (управление ДВО);
 - *Outbound с выдачей «занято»* — для работы исходящей связи необходим план нумерации, однако все вызовы будут маршрутизироваться через SIP-сервер; при отсутствии регистрации воспользоваться телефонией будет невозможно: в трубку выдается сигнал ошибки.
 - *Период времени перерегистрации* — время, в течение которого действительна регистрация аккаунта на SIP-сервере. Перерегистрация аккаунта осуществляется в среднем через 2/3 указанного периода;
 - *Интервал повтора регистрации* — промежуток времени между попытками зарегистрироваться на SIP-сервере в случае неуспешной регистрации;
 - *Период обновления подписок* — время, в течение которого действительна подписка на события. Обновление подписки осуществляется в среднем через 2/3 указанного периода;
 - *Интервал повтора подписок* — промежуток времени между попытками подписаться на событие в случае неуспешной подписки;
 - *Использовать STUN* — при установленном флаге используется протокол STUN (Session Traversal Utilities for NAT) для определения публичного адреса устройства (внешнего адреса NAT). Рекомендуется использовать данный протокол при работе устройства через NAT.
Для вступления в силу новой конфигурации и занесения настроек в энергонезависимую память нажмите кнопку «*Применить*». Для отмены изменений нажмите кнопку «*Отмена*».
 - *Публичный адрес* — данный параметр используется в качестве внешнего адреса устройства при работе за NAT (за шлюзом). В качестве публичного адреса прописывается адрес внешнего (WAN) интерфейса шлюза (NAT), за которым установлен TA серии VP. При этом на самом шлюзе (NAT) необходимо сделать проброс соответствующих SIP- и RTP-портов, используемых устройством;
 - *Использовать SIP Display Name при регистрации* — при установленном флаге передавать имя пользователя в поле SIP Display Info сообщения Register;
 - *Выдача «КПВ» при получении 183 Progress* — при установленном флаге выдавать сигнал «Контроль посылки вызова» при приеме сообщения «183 Progress» (без вложенного SDP);
 - *Надежная доставка предварительных ответов (1xx) (100rel)* — использование надежных предварительных ответов (RFC3262):
 - *Supported* — поддержка использования надежных предварительных ответов;
 - *Required* — требование использовать надежные предварительные ответы;
 - *Выключен* — не использовать надежные предварительные ответы.
- Протоколом SIP определено два типа ответов на запрос, инициирующий соединение (INVITE) — предварительные и окончательные. Ответы класса 2xx, 3xx, 4xx, 5xx и 6xx являются окончательными и передаются надежно — с подтверждением их сообщением ACK. Ответы класса 1xx, за исключением ответа *100 Trying*, являются предварительными и передаются ненадежно — без подтверждения (RFC3261). Эти ответы содержат информацию о текущей стадии обработки запроса INVITE, вследствие чего потеря таких ответов нежелательна.

Использование надежных предварительных ответов также предусмотрено протоколом

SIP (RFC 3262) и определяется наличием тега *100rel* в инициирующем запросе, в этом случае предварительные ответы подтверждаются сообщением PRACK.

Работа настройки *100rel* при исходящей связи:

- *Supported* — передавать в запросе INVITE тег *supported: 100rel*. В этом случае взаимодействующий шлюз по своему усмотрению может передавать предварительные ответы либо надежно, либо нет;
- *Required* — передавать в запросе INVITE теги *supported: 100rel* и *required: 100rel*. В этом случае взаимодействующий шлюз должен передавать предварительные ответы надежно. Если взаимодействующий шлюз не поддерживает надежные предварительные ответы, то он должен отклонить запрос сообщением 420 с указанием неподдерживаемого тега *unsupported: 100 rel*, в этом случае будет отправлен повторный запрос INVITE без тега *required: 100 rel*;
- *Выключен* — не передавать в запросе INVITE ни один из тегов *supported: 100 rel* и *required: 100 rel*. В этом случае взаимодействующий шлюз будет передавать предварительные ответы ненадежно.

Работа настройки *100rel* при входящей связи:

- *Supported, Required* — при приеме в запросе INVITE тега *supported: 100rel* либо тега *required: 100rel*, передавать предварительные ответы надежно. Если тега *supported: 100rel* в запросе INVITE нет, то передавать предварительные ответы ненадежно;
- *Выключен* — при приеме в запросе INVITE тега *required: 100rel*, отклонить запрос сообщением 420 с указанием неподдерживаемого тега *unsupported: 100rel*. В остальных случаях передавать предварительные ответы ненадежно.
- *Разрешить Timer* — при установленном флаге включена поддержка расширения timer (RFC 4028). После установления соединения, если обе стороны поддерживают timer, одна из них периодически отправляет запросы re-INVITE для контроля соединения (если обе стороны поддерживают метод UPDATE, для чего он должен быть указан в заголовке Allow — обновление сессии осуществляется посредством периодической отправки сообщений UPDATE);
 - *Минимальное время сессии, с* — минимальный интервал проверки работоспособности соединения (от 90 до 1800 с, по умолчанию — 120 с);
 - *Время сессии, с* — период времени в секундах, по истечении которого произойдет принудительное завершение сессии, в случае если сессия не будет вовремя обновлена (от 90 до 80000 с, рекомендуемое значение — 1800 с, 0 — время сессии не ограничено);
- *Периодический опрос SIP-сервера* — выбор способа опроса SIP-сервера:
 - *Отключен* — SIP-сервер не опрашивается;
 - *Options* — опрос SIP-сервера при помощи сообщений OPTIONS;
 - *Notify* — опрос SIP-сервера при помощи сообщений NOTIFY;
 - *CLRF* — опрос SIP-сервера пустым UDP-пакетом.
 - *Интервал опроса* — период времени в секундах, через который выполняется опрос SIP-сервера. Доступен при включенной опции "Периодический опрос SIP-сервера";
- *SIP-ответ при отклонении вызова* — выбор SIP-ответа при отклонении входящего вызова;
- *Обрабатывать заголовок Alert-Info* — обрабатывать заголовок Alert-Info в запросе INVITE для выдачи посылки вызова отличной от стандартной;
- *Проверять только имя пользователя в RURI* — если флаг установлен, то анализируется только абонентский номер (user), при совпадении которого вызов будет назначен данному аккаунту. Если флаг снят, то при поступлении входящего вызова производится анализ всех элементов URI (user, host и port — абонентский номер, IP-адрес и UDP/TCP-порт). При совпадении всех элементов URI вызов будет назначен данному аккаунту;
- *Передавать IP-адрес в заголовке Call-ID* — если флаг установлен, то в заголовке Call-ID при исходящей связи используется собственный IP-адрес устройства в формате

localid@host.

Для вступления в силу новой конфигурации и занесения настроек в энергонезависимую память нажмите кнопку «*Применить*». Для отмены изменений нажмите кнопку «*Отмена*».

2.2.2.1.2. Кодеки

Сеть
IP-телефония
Система
Мониторинг

Настройки сети
SIP аккаунты
Общие настройки SIP
QoS
Телефонная книга
История вызовов

SIP аккаунты

Аккаунт Аккаунт 1

Основные настройки
Кодеки
Настройки сервисов
Дополнительные параметры
План нумерации

Приоритет кодеков

Кодек 1	G.711a
Кодек 2	G.729
Кодек 3	G.711u
Кодек 4	G.723
Кодек 5	G.726-24
Кодек 6	G.726-32
Кодек 7	Выключен

Время пакетизации

Время пакетизации G.711, мс	20
Время пакетизации G.729, мс	20
Время пакетизации G.723, мс	30
Время пакетизации G.726-24, мс	20
Время пакетизации G.726-32, мс	20

Тип нагрузки

Тип нагрузки G.726-24	103
Тип нагрузки G.726-32	104

✓ Применить
✗ Отмена

- *Кодек 1..7* — позволяет выбрать кодеки и порядок, в котором они будут использоваться. Кодек с наивысшим приоритетом нужно прописать в поле «Кодек 1». Для работы необходимо указать хотя бы один кодек:
 - *Выключен* — кодек не используется.
 - *G.711a* — использовать кодек G.711A;
 - *G.711u* — использовать кодек G.711U;
 - *G.723* — использовать кодек G.723.1;
 - *G.729* — использовать кодек G.729;
 - *G.726-24* — использовать кодек G.726 со скоростью 24 Кбит/с;
 - *G.726-32* — использовать кодек G.726 со скоростью 32 Кбит/с.
- *Время пакетизации* — число миллисекунд речи в одном RTP-пакете (для кодеков

G.711A, G.729, G.723 и G.726).

- *Тип нагрузки* — тип динамической нагрузки для кодека G.726-24 или G.726-32 (разрешенные для использования значения — от 96 до 127).

Для вступления в силу новой конфигурации и занесения настроек в энергонезависимую память нажмите кнопку «Применить». Для отмены изменений нажмите кнопку «Отмена».

2.2.2.2. Настройки сервисов

The screenshot shows the web interface for the VP-20P device. At the top, there is a navigation bar with 'Сеть', 'IP-телефония', 'Пользовательский интерфейс', 'Система', and 'Мониторинг'. Below this, there are sub-tabs for 'SIP-аккаунты', 'Телефонная книга', and 'История вызовов'. The main content area is titled 'SIP-аккаунты' and shows a dropdown menu for 'Аккаунт' set to 'Аккаунт 1'. There are four tabs: 'Основные настройки', 'Кодеки', 'Настройки сервисов' (which is selected), and 'Дополнительные параметры'. Under 'Настройки сервисов', there are several checkboxes: 'Ожидание вызова' (checked), 'Не беспокоить' (unchecked), 'Остановка набора при #' (unchecked), 'CLIR' (unchecked), 'Горячая/теплая линия' (unchecked), 'Разрешить прием интерком вызова' (unchecked), and 'Разрешить Автоответ на вызовы' (unchecked). Below this is the 'Переадресация' section with 'Безусловная переадресация' (unchecked) and 'Переадресация по занятости' (unchecked). The 'Трёхсторонняя конференция' section has a 'Режим' dropdown set to 'Удаленная (RFC4579)' and a 'Сервер конференции' text box containing '*71#'. At the bottom, there are two buttons: '✓ Применить' and '✗ Отмена'.

- *Ожидание вызова* — при установленном флаге разрешен прием входящих вызовов, во время активного вызова, иначе на запрос входящего вызова будет отправлен ответ 484 Busy here. После активации режима ожидания второй вызов на занятого абонента будет сопровождаться тональным сигналом в его разговоре. Вызывающий абонент при этом будет слышать КПВ, а не сигнал «Занято»;
- *Не беспокоить* — при установленном флаге устанавливается временный запрет входящей связи (услуга DND — Do not Disturb);
Режим «Не беспокоить» можно установить 2 способами:
Вариант 1.
Установить галку «Не беспокоить» через web-интерфейс. В данном режиме все

входящие вызовы будут отвергаться.

Вариант 2.

Используйте код ДВО (установка - *26#; отмена - #26#).

Если у абонента включена услуга «Голосовая почта», то все входящие вызовы перенаправляются на нее.

- *Остановка набора при #* — при установленном флаге использовать кнопку '#' на Телефонном аппарате для окончания набора, иначе '#', набранная с Телефонного аппарата, используется как часть номера;
- *CLIR* — ограничение идентификации номера вызывающего абонента:
 - *Выкл* — услуга CLIR отключена;
 - *SIP: From* — в заголовке From сообщений протокола SIP будет передаваться *Anonymous sip: anonymous@unknown.host*;
 - *SIP: From* и *SIP: Contact* — в заголовках From и Contact сообщений протокола SIP будет передаваться *Anonymous sip: anonymous@unknown.host*.
- *Горячая/теплая линия (Hotline/Warmline)* — при установленном флаге разрешена услуга «горячая/теплая линия». Услуга позволяет автоматически установить исходящее соединение при подъеме трубки;
- *Разрешить Автоответ на вызовы* — при включенной опции будет происходить автоматический ответ на все входящие вызовы. Функция активируется установкой галки в строчке «Автоматический ответ на вызов».

2.2.2.2.1. Переадресация

Переадресация

Безусловная переадресация	<input checked="" type="checkbox"/>
Номер безусловной переадресации	<input type="text"/>
Переадресация по занятости	<input checked="" type="checkbox"/>
Номер переадресации по занятости	<input type="text"/>
Переадресация по неответу	<input checked="" type="checkbox"/>
Номер переадресации по неответу	<input type="text"/>
Таймаут неответа, с	<input type="text" value="0"/>

- *Безусловная переадресация* — при установленном флаге разрешена услуга CFU (Call Forward Unconditional) — все входящие вызовы перенаправляются на указанный номер безусловной переадресации;
 - *Номер безусловной переадресации* — номер, на который перенаправляются все входящие вызовы при включенной услуге «Безусловная переадресация» (в плане нумерации используемого SIP-профиля должен быть префикс на данное направление).
- *Переадресация по занятости* — при установленном флаге разрешена услуга CFB (Call Forward at Busy) — переадресация вызова при занятости абонента на указанный номер;
 - *Номер переадресации по занятости* — номер, на который перенаправляются входящие вызовы при занятости абонента, при включенной услуге «Переадресация по занятости» (в плане нумерации используемого SIP-профиля должен быть префикс на данное направление).

2.2.2.2. Трёхсторонняя конференция

Трёхсторонняя конференция

Режим Удаленная (RFC4579)

Сервер конференции conf

✔ Применить
✘ Отмена

- **Сервер конференции** — в этом поле указывается код функции «конференция», который задается на уровне настроек АТС.

Для вступления в силу новой конфигурации и занесения настроек в энергонезависимую память нажмите кнопку «*Применить*». Для отмены изменений нажмите кнопку «*Отмена*».

2.2.2.3. Дополнительные параметры

VP-20P
ru (выход)

Сеть
IP-телефония
Пользовательский интерфейс
Система
Мониторинг

SIP-аккаунты
Телефонная книга
История вызовов

SIP-аккаунты

Аккаунт Аккаунт 1

Основные настройки
 Кодеки
 Настройки сервисов
Дополнительные параметры
 План нумерации

Передача DTMF SIP Info

RTCP

Разрешить перехват вызова

Режим перехвата вызова Feature Code

Код перехвата *66*

Завершить номер символом '#'

Автоматический ответ на вызов

Разрешить работу с Ассистентом

RTP

RTPMin 23000

RTPMax 26000

✔ Применить
✘ Отмена

- **Передача DTMF** — способ передачи сигналов DTMF:
 - *Inband* — внутриполосная передача;
 - *RFC2833* — согласно рекомендации RFC2833 в качестве выделенной нагрузки в речевых пакетах RTP;
 - *SIP info* — передача сообщений по протоколу SIP в запросах INFO;
 - *SIP info+RFC2833* — передача сообщений по протоколу SIP в запросах INFO и согласно рекомендации RFC2833 в качестве выделенной нагрузки в речевых пакетах RTP одновременно.
- **Тип нагрузки для пакетов RFC2833** — тип нагрузки для передачи пакетов по RFC2833 (разрешенные для использования значения — от 96 до 127);
- **Одинаковый тип нагрузки для приёма и передачи** — опция используется при исходящем вызове для согласования типа нагрузки событий, передаваемых по RFC2833 (сигналов DTMF). При установленном флаге передача и прием событий по

RFC2833 осуществляется с нагрузкой из принятого от встречной стороны сообщения 200Ok. При снятом флаге передача событий по RFC2833 осуществляется с нагрузкой из принятого 200Ok, а приём — с типом нагрузки из собственной конфигурации (указывается в исходящем Invite);

- *Использовать обнаружение тишины* — при установленном флаге использовать детектор тишины.
- *Использовать эхоподавление* — при установленном флаге использовать эхоподавление;
- *RTCP* — при установленном флаге использовать протокол RTCP для контроля за разговорным каналом:
 - *Интервал передачи* — интервал передачи пакетов RTCP, сек;
 - *Период приёма* — период приёма сообщения RTCP измеряется в единицах интервала передачи; если по истечении периода приёма от встречной стороны не будет получено ни одного RTCP-пакета, устройство разрывает соединение;
 - *RTCP-XR* — при установленном флаге будут отправляться пакеты RTCP Extended Reports в соответствии с RFC 3611.
- *Разрешить перехват вызова* — при установленном флаге нажатие на BLF-клавишу будет инициировать перехват вызова, поступающего к абоненту, на которого настроена BLF-клавиша;
- *Режим перехвата вызова* — способ, которым осуществляется перехват вызова:
 - *Replaces* — перехват с помощью заголовка Replaces;
 - *Feature Code* — перехват с помощью префикса, добавляемого к номеру абонента, на которого настроена BLF-клавиша.
- *Код перехвата* — префикс, добавленный к номеру абонента, на которого настроена BLF-клавиша;
- *Завершить номер символом '#'* — добавление символа '#' при перехвате вызова после номера абонента, на которого настроена BLF-клавиша.



BLF — назначается на клавиши с встроенным светодиодным индикатором. Светодиодный индикатор отображает состояние абонента, указанного в дополнительных настройках. Нажатие клавиши инициирует вызов в режиме ожидания, а в режиме разговора переводит вызов на указанного абонента.

RTP

- *Минимальный RTP-порт* — нижняя граница диапазона RTP-портов, используемых для передачи разговорного трафика;
- *Максимальный RTP-порт* — верхняя граница диапазона RTP-портов, используемых для передачи разговорного трафика.

2.2.2.3.1. План нумерации

План нумерации задается при помощи регулярных выражений в поле «Настройка плана нумерации». Ниже приводится структура и формат записи правил маршрутизации, обеспечивающих различные возможности набора номера.

Структура записи плана маршрутизации:

S xx , L xx (Правило1 | Правило2 | ... | ПравилоN)

где:

- **xx** — произвольные значения таймеров S и L;
- **()** — границы плана нумерации;
- **|** — разделитель правил плана нумерации;
- **Правило1, Правило2, ПравилоN** — шаблоны номеров, на которые разрешен или запрещен вызов.

Структура записи правил маршрутизации:

Sxx Lxx prefix@optional(parameters)

где:

- **xx** — произвольные значения таймеров S и L. Таймеры внутри правил могут быть опущены, в этом случае используются глобальные значения таймеров, указанные перед круглыми скобками;
- **prefix** — префиксная часть правила;
- **@optional** — опциональная часть правила (может быть опущена);
- (parameters) — дополнительные параметры (могут быть опущены). Таймеры
- **Interdigit Long Timer** (буква «L» в записи плана нумерации) — время ожидания ввода следующей цифры в случае, если нет шаблонов, подходящих под набранную комбинацию.
- **Interdigit Short Timer** (буква «S» в записи плана нумерации) — время ожидания ввода следующей цифры, если с набранной комбинацией полностью совпадает хотя бы один шаблон и при этом имеется еще хотя бы один шаблон, до полного совпадения с которым необходимо осуществить донабор номера.

Значения таймеров могут быть назначены как для всего плана маршрутизации, так и для определённого правила. Значения таймеров, указанные перед круглой скобкой, применяются ко всему плану маршрутизации.

Пример: S4 (8XXX.) или S4, L8 (XXX)

Если значения таймеров указываются в правиле, то они применимы только к этому правилу. Значение может быть расположено в любом месте шаблона.

Пример: (S4 8XXX | XXX) или ([1-5] XX S0) — запись вызовет мгновенную передачу вызова при наборе трехзначного номера, начинающегося на 1,2, ... 5.

Префиксная часть правил плана нумерации

Префиксная часть правила может содержать следующие элементы:

Элемент префиксной части	Описание
X или x	Любая цифра от 0 до 9, равнозначно диапазону [0-9].
0 - 9	Цифры от 0 до 9.
*	Символ * (звездочка).
#	Символ # (решетка). <input type="checkbox"/> Использование символа # в плане нумерации может блокировать завершение набора с помощью этой клавиши!
[]	Указание диапазона (через тире), перечисление (без пробелов, запятых и прочих символов между цифрами) или комбинация из диапазона и перечисления. <u>Пример диапазона:</u> ([1-5]) — любая цифра от 1 до 5. <u>Пример перечисления:</u> ([1239]) — соответствует любой из цифр 1, 2, 3 или 9. <u>Пример комбинации диапазона и перечисления:</u> ([1-39]) — пример из предыдущего пункта с иной формой записи, т.е. соответствует цифрам от 1 до 3 и 9.
{a,b}	Указание количества повторений символа, стоящего перед скобками, диапазона или символов *#. Где: <ul style="list-style-type: none"> • min — минимальное количество повторений; • max — максимальное. Возможны следующие формы записи: • {,max} — равнозначно {0,max}; • {min,} — равнозначно {min,∞}. <u>Пример 1:</u> 6{2,5} — цифру 6 можно набрать от двух до пяти раз. Равнозначно записи 66 666 6666 66666 <u>Пример 2:</u> 8{2,} — цифру 8 можно набрать от двух раз. Равнозначно записи 88 888 8888 88888 888888 ... <u>Пример 3:</u> 2{,4} — цифру 2 можно набрать до четырех раз. Равнозначно записи 2 22 222 2222.
.	Спецсимвол «точка» указывает на возможность повторения предшествующей перед данным символом цифры, диапазона или символов *# от нуля до бесконечности раз. Равнозначно записи {0,}. <u>Пример:</u> 5x.* — x в данном правиле может либо отсутствовать вообще либо присутствовать сколько угодно раз. Равнозначно записи 5* 5x* 5xx* 5xxx* ...
+	Спецсимвол «плюс» повторение предшествующей перед символом «+» цифры, диапазона или символов *# от одного до бесконечности раз. Равнозначно записи {1,}. <u>Пример:</u> 7x+ — x в данном правиле должен присутствовать как минимум один раз. Равнозначно записи 7x 7xx 7xxx 7xxxx ...

<p><arg1:arg2></p>	<p>Замена набранной последовательности. Данная возможность позволяет заменить набранную последовательность (arg1) в запросе на SIP-сервер, на другую последовательность символов (arg2). Модификация позволяет удалять — <xx:>, добавлять — <:xx>, либо замещать — <xx:xx> цифры и символы.</p> <p><u>Пример 1:</u> (<9:8383>XXXXXXX) — данная запись будет соответствовать набранным цифрам 9XXXXXXX, но в переданном запросе передана на SIP-сервер, вместо 9 будет подставлена последовательность 8383.</p> <p><u>Пример 2:</u> (<83812:>XXXXXX) — данная запись будет соответствовать набранным цифрам 83812XXXXXX, но эта последовательность 83812 будет опущена и не будет передана на SIP-сервер.</p>
<p>,</p>	<p>Вставка тона в набор. При совершении междугородних вызовов (в офисных станциях — вызовов на городские номера вне офиса) привычно слышать ответ станции. Ответ можно реализовать вставкой запятой в нужную позицию последовательности цифр.</p> <p><u>Пример:</u> (8, 770) — при наборе номера 8770 после цифры 8 будет выдан непрерывный тон ("Ответ станции").</p>
<p>!</p>	<p>Запрет набора номера. Если в конце шаблона номера добавить восклицательный знак '!', то набор номеров, соответствующих шаблону, будет заблокирован.</p> <p><u>Пример:</u> (8 10X xxxxxxx ! 8 xxx xxxxxxx) — выражение разрешает набор только междугородних номеров и исключает международные вызовы.</p> <p><input type="checkbox"/> Запрещающие правила должны быть прописаны первыми.</p>

Опциональная часть правил плана нумерации

Опциональная часть правила может опущена, но если она всё-таки используется, то может содержать следующие элементы:

Элемент опциональной части	Описание
<p>@host:[port]</p>	<p>Набор по прямому адресу (IP Dialing). Символ «@», поставленный после номера, означает, что далее будет указан адрес сервера, на который будет отправлен вызов на набранный номер. Кроме того, формат адреса с IP Dialing может быть использован в номерах, предназначенных для переадресации вызовов. В случае если @host:port не указан, вызовы маршрутизируются через SIP-проху.</p> <p><u>Пример:</u> (1xxxx@192.168.16.13:5062) — все пятизначные наборы, начинающиеся с 1, маршрутизируются по IP-адресу 192.168.16.13 на порт 5062</p>

Дополнительные параметры правил плана нумерации

Формат: (param1: value1, .., valueN; .. ;paramN: value1, .., valueN)

- *param* — имя параметра, несколько параметров указываются через точку с запятой, все параметры заключаются в общие круглые скобки;
- *value* — значение параметра, несколько значений одного параметра указываются через запятую.

Допустимые параметры и их значения:

Параметр	Описание
line	Аккаунт. Совершение вызова через данный аккаунт, возможные значения 0 и 1. Значение 0 соответствует 1 аккаунту, значение 1 — второму аккаунту. <u>Пример:</u> 12x(line:1) — вызов на трёхзначные номера, начинающиеся на 12, будут совершены через второй аккаунт.

Примеры

Пример 1: (8 xxx xxxxxxx) — 11-значный номер, начинающийся на 8.

Пример 2: (8 xxx xxxxxxx | <:8495> xxxxxxx) — 11-значный номер, начинающийся на 8, если введён 7-значный, то добавить к передаваемому номеру 8495.

Пример 3: (0[123] | 8 [2-9]xx [2-9]xxxxxx) — набор номеров экстренных служб, а также некоторого набора междугородних номеров.

Пример 4: (S0 <:82125551234>) — быстрый набор указанного номера, аналог режима «Hotline».

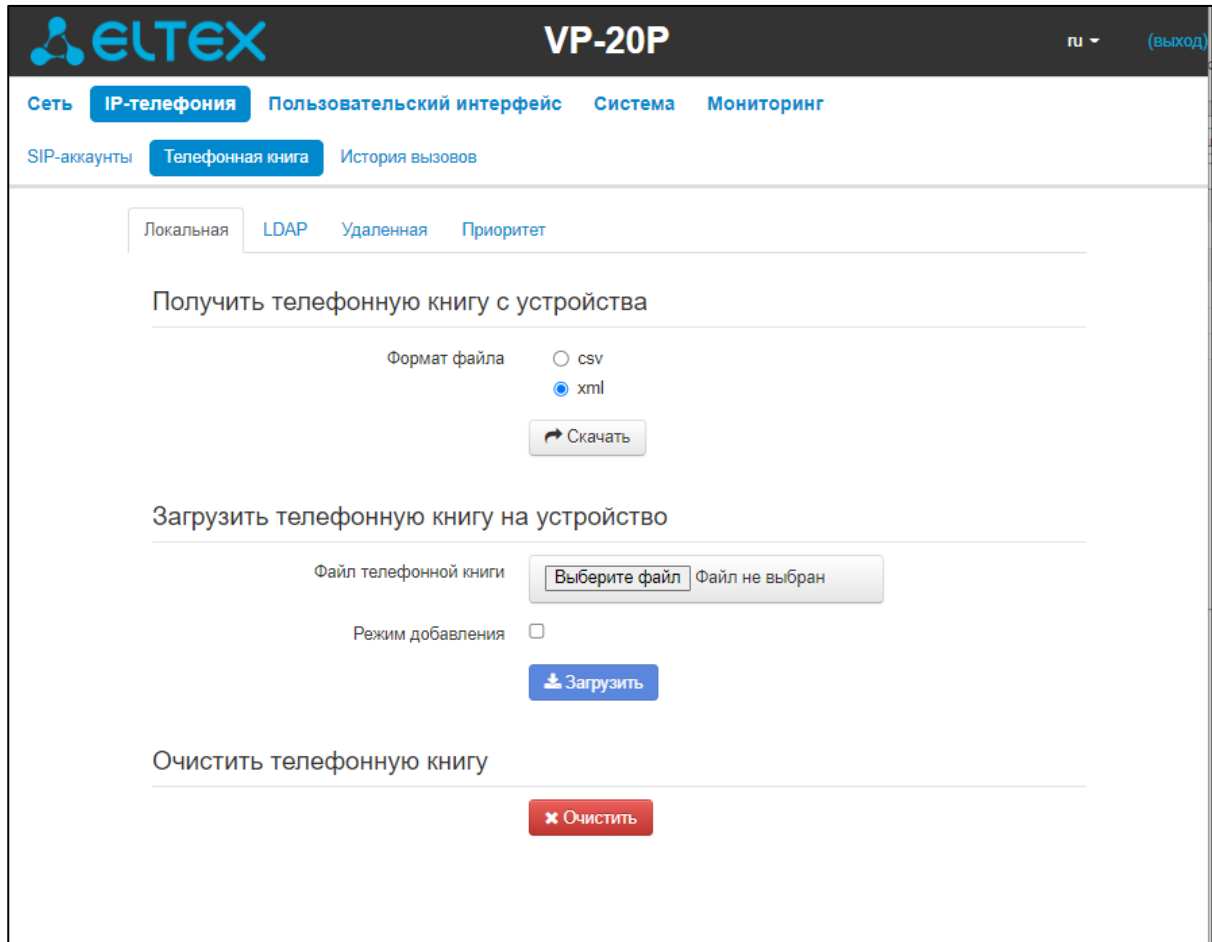
Пример 5: (S5 <:1000> | xxxx) — данный план нумерации позволяет набрать любой номер, состоящий из цифр, а если ничего не введено в течение 5 секунд, вызвать номер 1000 (допустим, это секретарь).

Пример 6: (8, 10x.|1xx@10.110.60.51:5060) — данный план нумерации позволяет набирать номера начинающиеся на 810 и содержащие как минимум одну цифру после "810". После ввода 8 будет выдан сигнал "ответ станции". А также набор трехзначных номеров, начинающихся на "1", вызов на которые будет отправлен на IP-адрес 10.110.60.51 и порт 5060.

Пример 7: (S3 *xx#|#xx#|#xx#|*xx*x+#) — управление и использование ДВО.

Для вступления в силу новой конфигурации и занесения настроек в энергонезависимую память нажмите кнопку «Применить». Для отмены изменений нажмите кнопку «Отмена».

2.2.2.4. Подменю «Телефонная книга»



2.2.2.4.1. Локальная

Получить Телефонную книгу с устройства

В данном блоке можно скачать файл Телефонной книги.

- **Формат файла** — выберите формат файла для скачивания. Доступны следующие форматы:
 - *csv* — текстовый формат файла, в котором контакты записаны в виде таблицы. Значения в таблице отделяются друг от друга выбранным разделителем;
 - *xml* — eXtensible Markup Language — расширяемый язык разметки.
- **Разделитель** — символ разделения значений в строке. Используется и имеет значения при выборе формата *csv*;
- **Добавить заголовок** — при выборе данной опции в выгружаемом *csv*-файле первая строка будет содержать заголовок.

Загрузить Телефонную книгу на устройство

В данном блоке настраиваются параметры восстановления Телефонной книги из резервной копии.

- **Формат файла** — выбор формата загружаемого файла. Доступны следующие форматы:
 - *csv* — текстовый формат файла, в котором контакты записаны в виде таблицы. Значения в таблице отделяются друг от друга выбранным разделителем;
 - *xml* — eXtensible Markup Language — расширяемый язык разметки.
- **Присутствует заголовок** — опция доступна при выборе формата *csv* и означает, что первая строка содержит заголовок — при импорте первая строка будет игнорироваться;
- **Режим добавления** — при установленном флаге контакты из загружаемого файла будут добавлены к существующим.

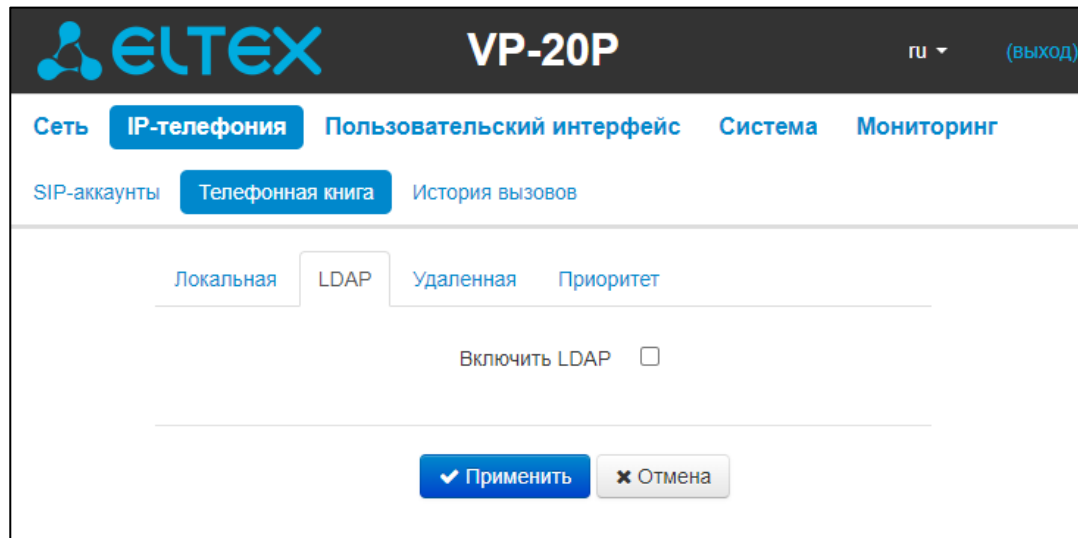
Если флаг "Режим добавления" не установлен, контакты из загружаемого файла заменят существующие.

Очистить Телефонную книгу

В данном блоке можно очистить Телефонную книгу по нажатию кнопки «Очистить».

2.2.2.4.2. LDAP

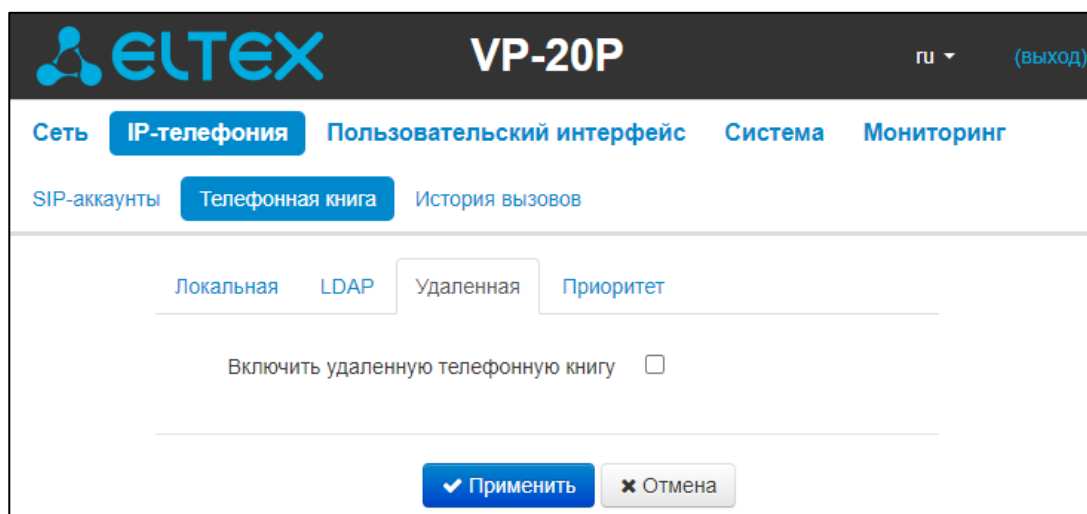
В подменю «Телефонная книга» настраивается подключение к LDAP-серверу и параметры поиска.



- **Включить LDAP** — при установленном флаге станет возможен доступ к адресной книге через экранное меню;

Для вступления в силу новой конфигурации и занесения настроек в энергонезависимую память нажмите кнопку «Применить». Для отмены изменений нажмите кнопку «Отмена».

2.2.2.4.3. Удалённая



Включить удаленную Телефонную книгу — при установленном флаге включается автоматическая загрузка Телефонной книги;

- *URL Телефонной книги* — полный путь к файлу Телефонной книги — задается в формате URL (на данный момент возможна загрузка файла конфигурации по протоколам TFTP, FTP, HTTP и HTTPS);
- *Формат файла* — для файла телефонной книги используются *xml* или *csv* форматы;
- *Режим загрузки* — выбор режима обновления Телефонной книги: по расписанию или периодически;
- *Интервал обновления Телефонной книги* — промежуток времени в секундах, через который осуществляется периодическое обновление Телефонной книги. Если параметр равен 0, Телефонная книга обновится только один раз — сразу после загрузки устройства.

Для вступления в силу новой конфигурации и занесения настроек в энергонезависимую память нажмите кнопку «*Применить*». Для отмены изменений нажмите кнопку «*Отмена*».

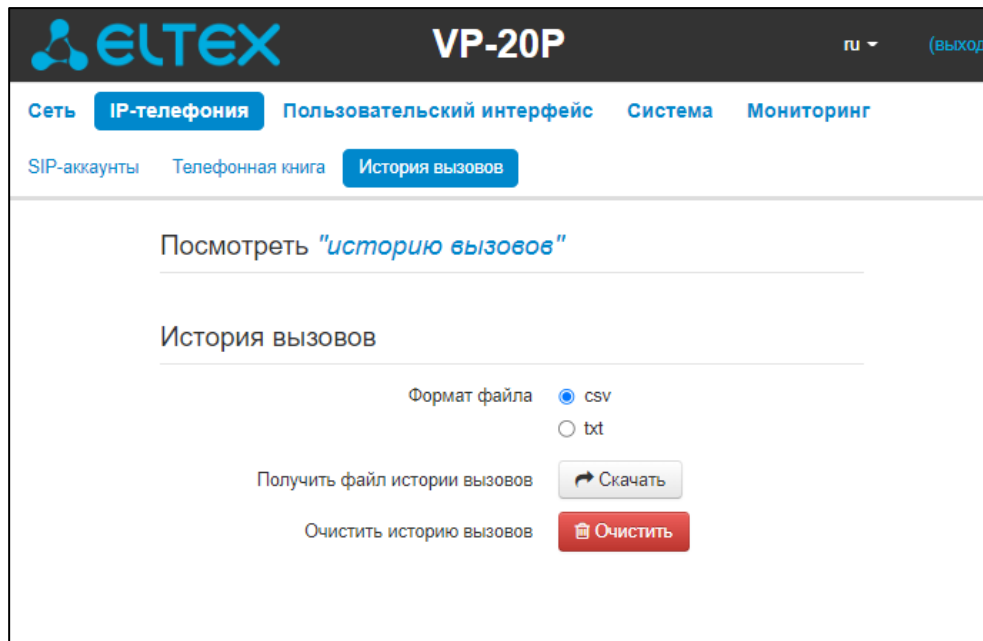
2.2.2.4.4. Приоритет

Методом захвата и перемещения нужной строчки из *Протокол SIP - Локальные контакты - Удалённая телефонная книга - Телефонная книга LDPA* можно установить приоритет вывода этих параметров на дисплей ТА.

После установления нужной конфигурации приоритета необходимо нажать клавишу <Сохранить порядок>.

2.2.2.5. Подменю «История вызовов»

В подменю «История вызовов» производится настройка ведения хронологии вызовов.



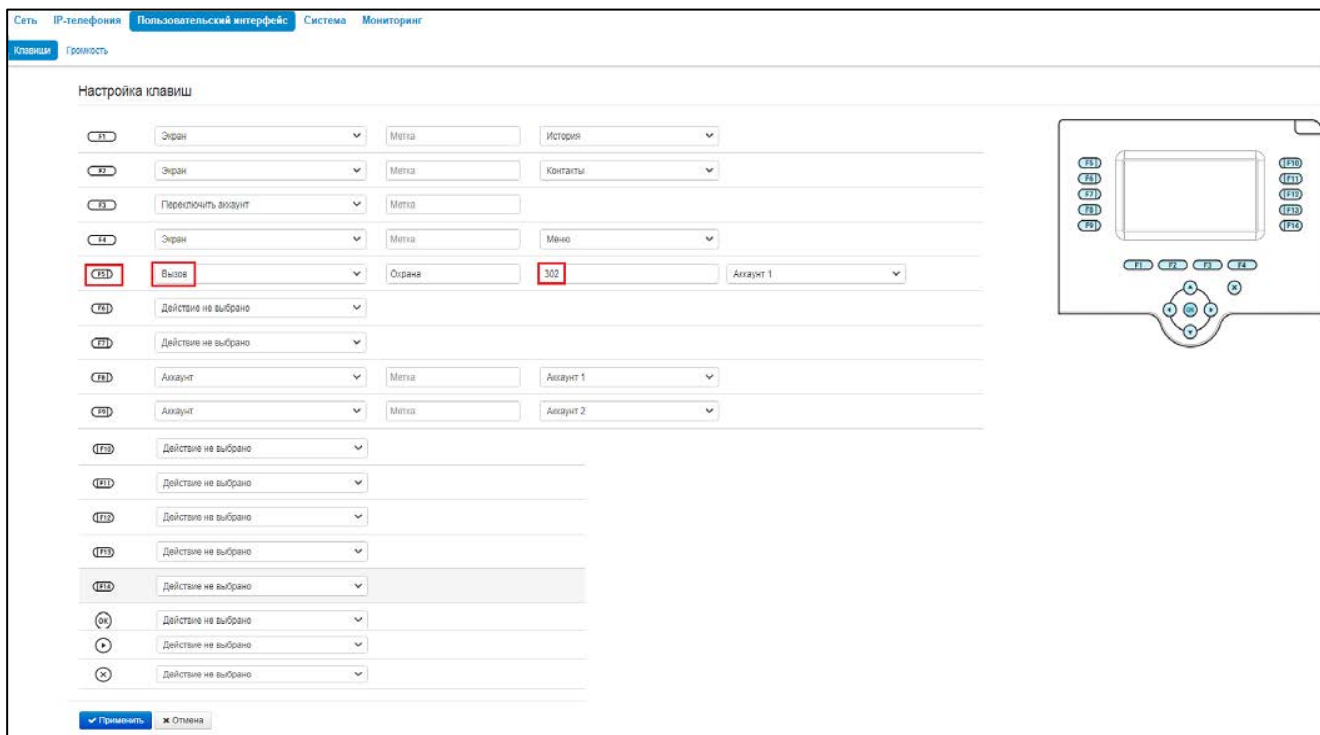
Размер истории вызовов — максимальное количество записей в журнале, принимает значения от 0 до 10000 строк. Значение «0» отключает ведение истории вызовов. При достижении установленного ограничения в журнале каждая последующая запись удалит самую старую запись в начале журнала.

- *Получить файл истории вызовов* — для сохранения файла «voip_history» на локальном ПК нажмите на кнопку «Скачать»;
- *Очистить историю вызовов* — для очистки истории вызовов нажмите на кнопку «Очистить».

Для просмотра истории вызовов перейдите по ссылке «Посмотреть «историю вызовов»». Описание мониторинга параметров приведено в подменю «История вызовов».

Для вступления в силу новой конфигурации и занесения настроек в энергонезависимую память нажмите кнопку «Применить». Для отмены изменений нажмите кнопку «Отмена».

2.2.3. Меню «Пользовательский интерфейс»



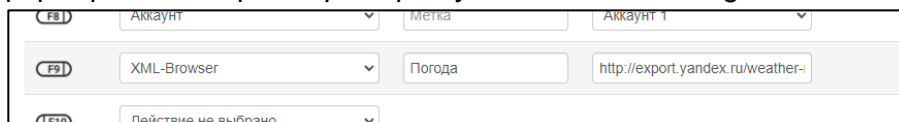
2.2.3.1. Подменю «Клавиши»

На данной вкладке выбираются действия, которые происходят при нажатии клавиш. Настройки выполнены в виде таблицы, со следующими столбцами:

1. Клавиша.

Доступны следующие варианты действий:

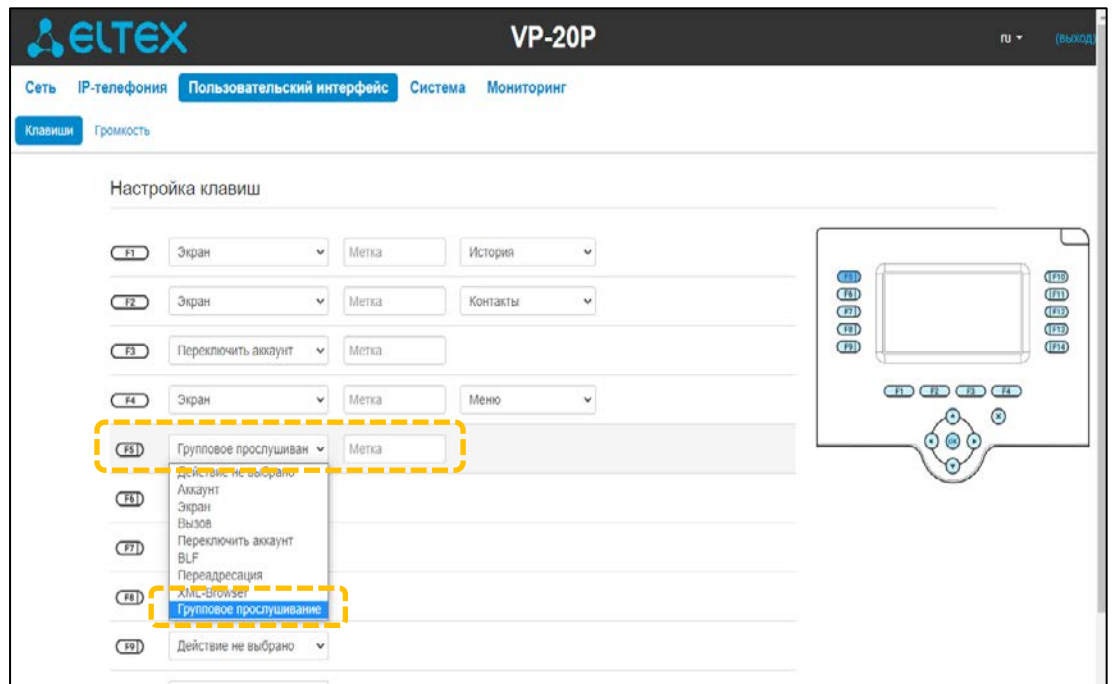
- a. *Действие не выбрано* — нажатие на клавишу не будет обрабатываться;
- b. *Экран* — при нажатии на клавишу будет открыт экран, выбранный в дополнительных параметрах;
- c. *Вызов* — при нажатии на клавишу будет произведен вызов на номер, выбранный в дополнительных параметрах;
- d. *переключить аккаунт* — смена аккаунта по умолчанию;
- e. *BLF* — назначается на клавиши с встроенным светодиодным индикатором. Светодиодный индикатор отображает состояние абонента, указанного в дополнительных настройках;
- f. *Переадресация* - выполняется *Безусловная (Call Forward Unconditional)* переадресация на назначенный телефонный номер от имени назначенного аккаунта;
- g. *XML-Browser* - формируется обращение к ресурсу внешней сети с последующим выводом полученной информации от этого ресурса на дисплей ТА (Пример: для получения на дисплей информации о погоде в г. Новосибирск нужно сформировать запрос [http://export.yandex.ru/weather-](http://export.yandex.ru/weather-ng/forecasts/1267.xml)



Формат запроса может быть разным и предоставляется конкретным оператором услуги.

- h. *Групповое прослушивание* - данная функция позволяет прослушивать активный разговор через динамик громкой связи ТА третьим лицам. Для реализации данной функции предварительно необходимо

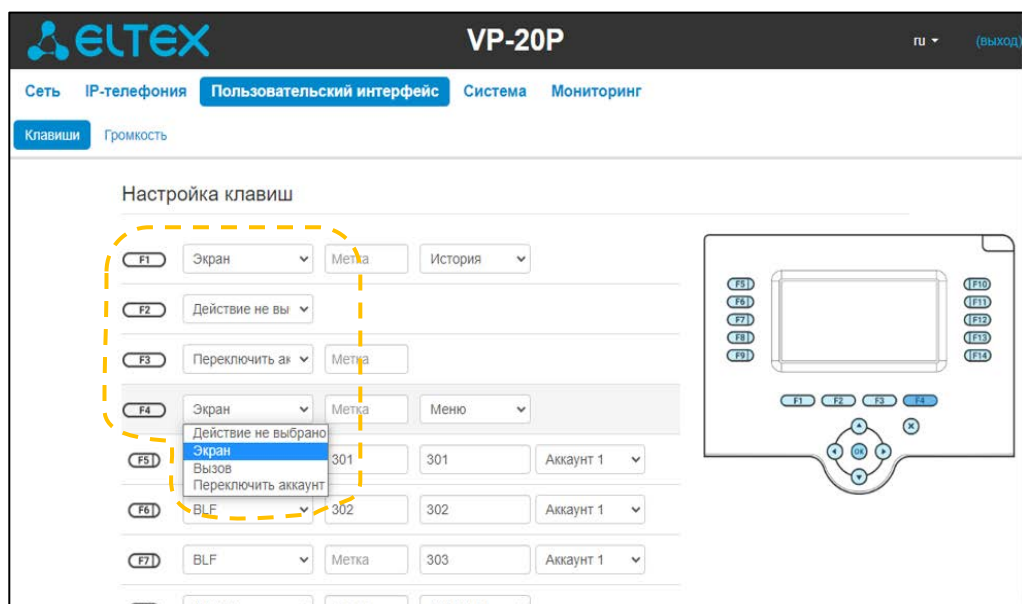
запрограммировать одну из клавиш с индикацией:

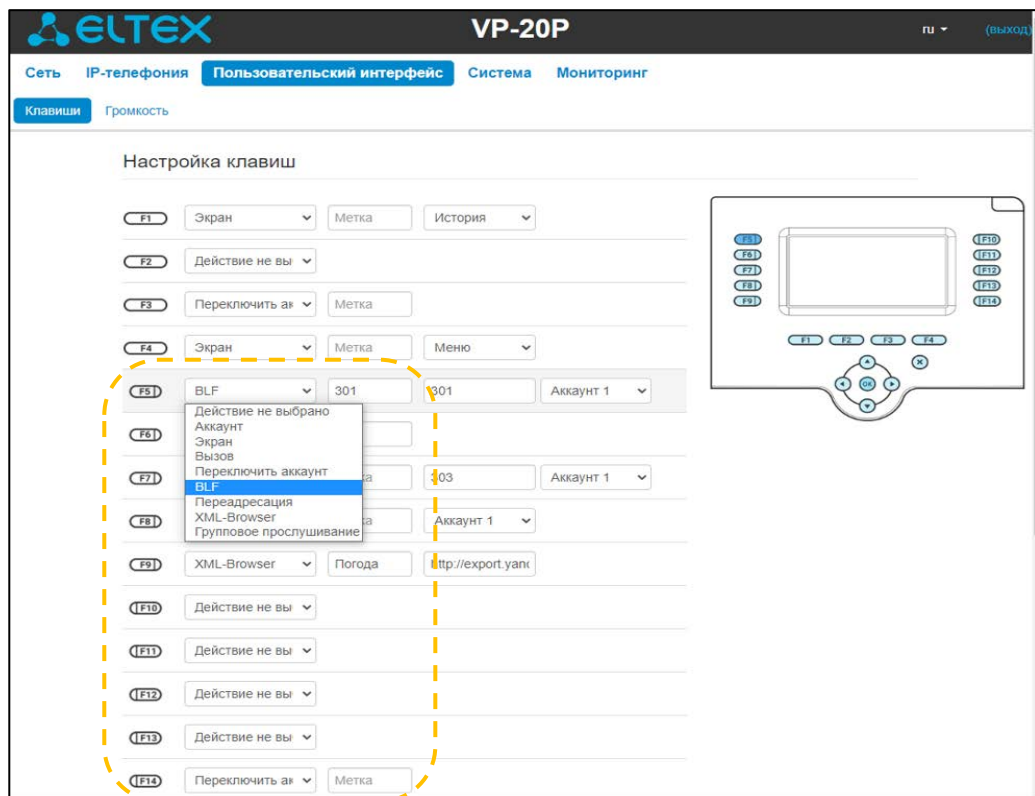


Абонент А делает вызов на абонента Б. В ходе установленного разговора через трубку абонент А нажимает запрограммированную клавишу после чего активируется режим группового прослушивания - дополнительно к телефонной трубке подключается динамик громкой связи. Если этот режим нужно отключить, то необходимо повторно нажать на запрограммированную клавишу - динамик громкой связи отключится и разговор с абонентом Б продолжится в первоначальном режиме.



Для функциональных клавиш без индикации (F1...F4) выпадающее меню содержит только первые 4 варианта действий (а...d), для клавиш с индикацией (F5...F14) - все вышеперечисленные (см. рисунки ниже).







2. Метка — метка клавиши, которая отображается рядом на экране.

3. Дополнительные параметры — выбор дополнительного параметра для действия клавиши (опция зависит от выбранного действия).

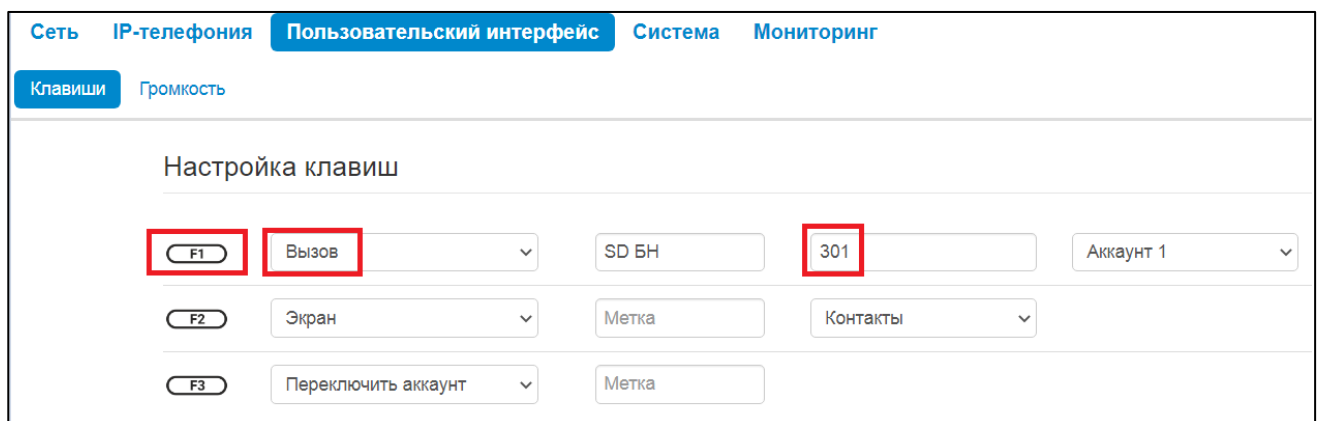
Пример: при нажатии клавиши F5 вызов будет осуществлен на номер 302 через Аккаунт1.

 Для работы функции BLF необходимо указать сервер подписок в настройках SIP-аккаунта.

 Для вступления в силу новой конфигурации и занесения настроек в энергонезависимую память нажмите кнопку «Применить». Для отмены изменений нажмите кнопку «Отмена».

2.2.3.1.1. Быстрый набор заданного номера

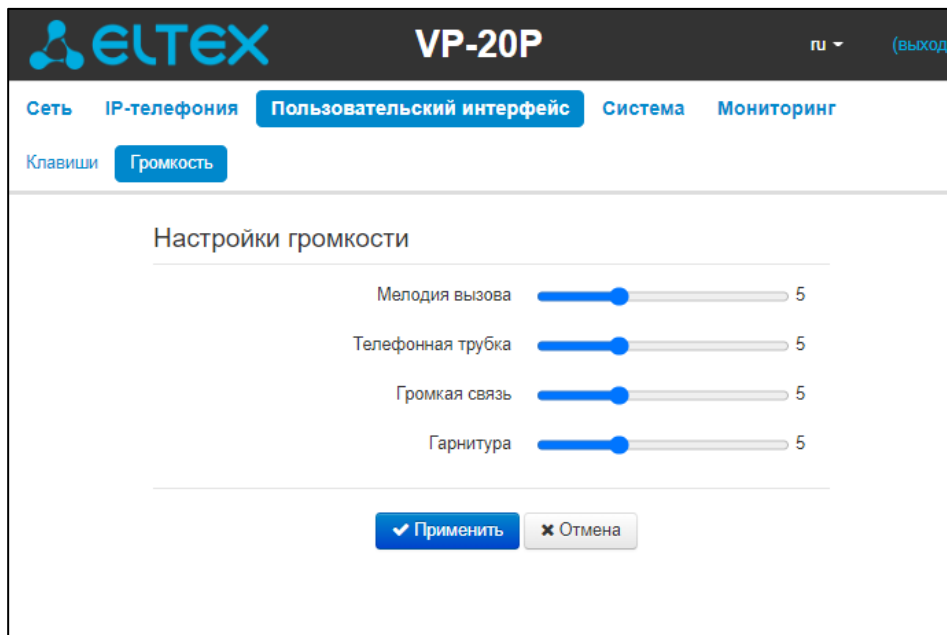
Быстрый набор заданного номера осуществляется по нажатию заранее запрограммированной функциональной клавиши.



В данном примере при нажатии клавиши F1 вызов будет осуществлен на номер 301 через Аккаунт 1.

2.2.3.2. Подменю «Громкость»

В подменю «Громкость» можно настроить громкость в различных режимах работы устройства.



- *Мелодия вызова* — громкость мелодии вызова;
- *Телефонная трубка* — громкость при разговоре по Телефонной трубке;
- *Громкая связь* — громкость при разговоре по громкой связи;
- *Гарнитура* — громкость при разговоре по гарнитуре.

2.2.4. Меню «Система»

В меню «Система» выполняются настройки системы, времени, доступа к устройству по различным протоколам, производится смена пароля и обновление программного обеспечения устройства.

2.2.4.1. Подменю «Время»

В подменю «Время» выполняется настройка протокола синхронизации времени (NTP).

The screenshot shows the 'Настройки времени' (Time Settings) page. The interface includes a navigation bar with 'Сеть', 'IP-телефония', 'Пользовательский интерфейс', 'Система', and 'Мониторинг'. Under 'Система', there are sub-menus: 'Время', 'Журнал', 'Пароли', 'Управление конфигурацией', 'Обновление ПО', 'Перезагрузка', 'Автоконфигурирование', and 'Action URL (для управления)'. The main content area contains the following settings:

- Часовой пояс: Moscow (UTC+03:00)
- Формат времени: 24 часа
- Режим: NTP
- Сервер синхронизации: pool.ntp.org
- Период: 120
- Приоритет: DHCP

At the bottom, there are two buttons: '✓ Применить' (Apply) and '✗ Отмена' (Cancel).

- *Часовой пояс* — позволяет установить часовой пояс в соответствии с ближайшим городом в Вашем регионе из заданного списка;
- *Формат времени* — при установленном флаге переход на летнее/зимнее время будет выполняться автоматически в заданный период времени;
- *Режим* — включить синхронизацию системного времени устройства с определенного сервера NTP (параметр «NTP») или выполнять вручную (параметр «Ручной»);



Если выбран параметр «Ручной», то окно примет вид:

The screenshot shows the 'Настройки времени' (Time Settings) page with the 'Режим' (Mode) set to 'Ручной' (Manual). The settings are as follows:

- Часовой пояс: Moscow (UTC+03:00)
- Формат времени: 24 часа
- Режим: Ручной
- Дата: 14.09.2022
- Время: 11:20:18

At the bottom, there are two buttons: '✓ Применить' (Apply) and '✗ Отмена' (Cancel).

После чего можно задать значения даты и времени вручную.

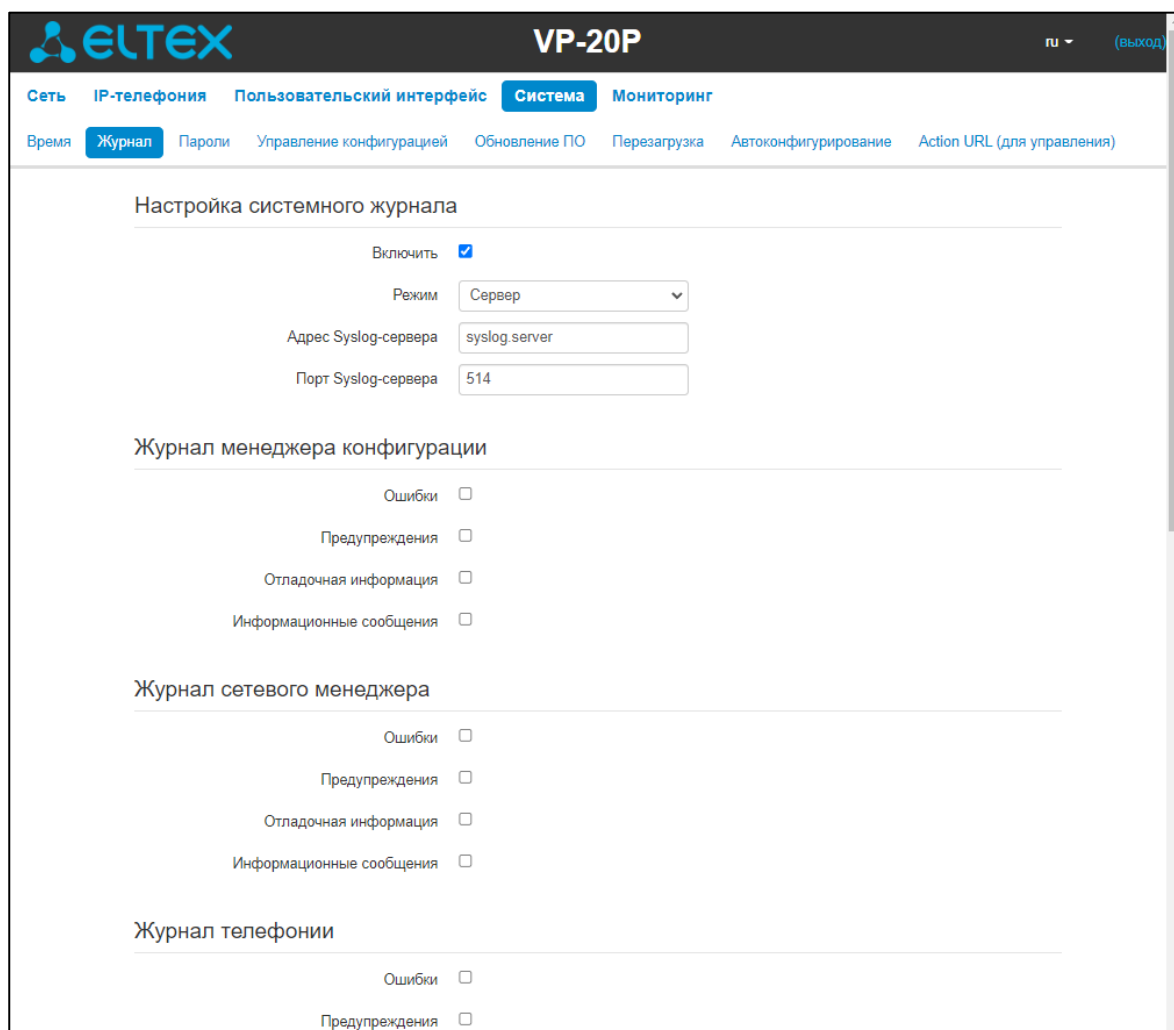
- *Сервер синхронизации* — IP-адрес/доменное имя сервера синхронизации времени. Возможен ручной ввод адреса сервера или выбор из списка;
- *Приоритет* — позволяет выбрать приоритет получения адреса NTP-сервера:
 - *DHCP* — при установленном флаге устройство использует адрес NTP-сервера из DHCP-сообщений в опции 42 (Network Time Protocol Servers) (для этого необходимо для выбранного «Интерфейса» установить протокол DHCP);
 - *Конфигурация* — при установленном флаге устройство использует адрес NTP-сервера из параметра «Сервер синхронизации».

Для вступления в силу новой конфигурации и занесения настроек в энергонезависимую память нажмите кнопку «Применить». Для отмены изменений нажмите кнопку «Отмена».

2.2.4.2. Подменю «Журнал»

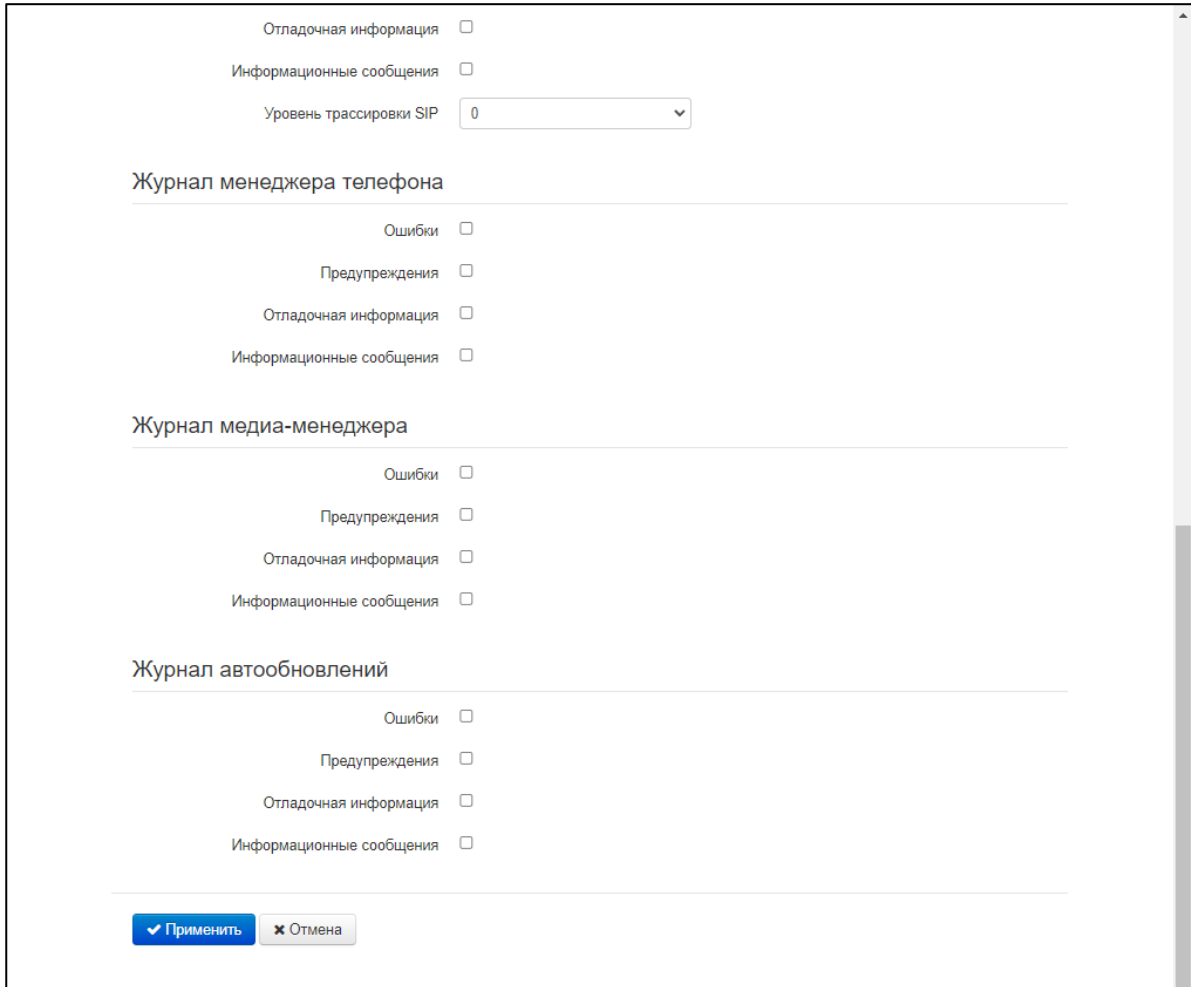
Подменю «Журнал» предназначено для настройки вывода разного рода отладочных сообщений системы в целях обнаружения причин проблем в работе устройства. Отладочную информацию возможно получить от следующих программных модулей устройства:

- *Менеджер телефонии* — отвечает за работу функций телефонии;
- *Системный менеджер* — отвечает за настройку устройства согласно файлу конфигурации;
- *Менеджер конфигурации* — отвечает за работу с файлом конфигурации (чтение и запись в конфиг-файл из различных источников) и сбор информации мониторинга устройства;
- *Менеджер интерфейсов* — отвечает за работу интерфейсов взаимодействия устройства с пользователем (таких как клавиатура, дисплей, спикерфон, Телефонная трубка и т.д.).



(продолжение screenshot на следующей странице)

(продолжение screenshot)



Отладочная информация

Информационные сообщения

Уровень трассировки SIP

Журнал менеджера телефона

Ошибки

Предупреждения

Отладочная информация

Информационные сообщения

Журнал медиа-менеджера

Ошибки

Предупреждения

Отладочная информация

Информационные сообщения

Журнал автообновлений

Ошибки

Предупреждения

Отладочная информация

Информационные сообщения

2.2.4.2.1. Настройка системного журнала

Если хотя бы один из журналов (менеджера телефонии, системного менеджера или менеджера конфигурации) настроен для вывода в Syslog, необходимо включить Syslog-агента, который будет перехватывать отладочные сообщения от соответствующего менеджера и отправлять их либо на удаленный сервер, либо сохранять в локальный файл в формате Syslog.

- *Включить* — при установленном флаге запущен Syslog-агент;
- *Режим* — режим работы Syslog-агента:
 - *Сервер* — информация журналов отправляется на удаленный Syslog-сервер (этот режим называется «удаленный журнал»);
 - *Локальный файл* — информация журналов сохраняется в локальном файле;
 - *Сервер и файл* — информация журналов отправляется на удаленный Syslog-сервер и сохраняется в локальном файле.
- *Адрес Syslog-сервера* — IP-адрес или доменное имя Syslog-сервера (необходимо для режима «Сервер»);
- *Порт Syslog-сервера* — порт для входящих сообщений Syslog-сервера (по умолчанию — 514, необходимо для режима «Сервер»);
 - *Имя файла* — имя файла для хранения журнала в формате Syslog (необходимо для режима «Файл»);
 - *Размер файла, КБ* — максимальный размер файла журнала (необходимо для режима «Файл»).

Для вступления в силу новой конфигурации и занесения настроек в энергонезависимую память нажмите кнопку «*Применить*». Для отмены изменений нажмите кнопку «*Отмена*».

2.2.4.2.2. Журнал менеджера конфигурации, менеджера сетевого менеджера, менеджера телефонов, медиа-менеджера, автообновлений:

- *Ошибки* — установите флаг, если необходимо выводить сообщения типа «Ошибки»;
- *Предупреждения* — установите флаг, если необходимо выводить сообщения типа «Предупреждения»;
- *Отладочная информация* — установите флаг, если необходимо выводить отладочные сообщения;
- *Информационные сообщения* — установите флаг, если необходимо выводить информационные сообщения.

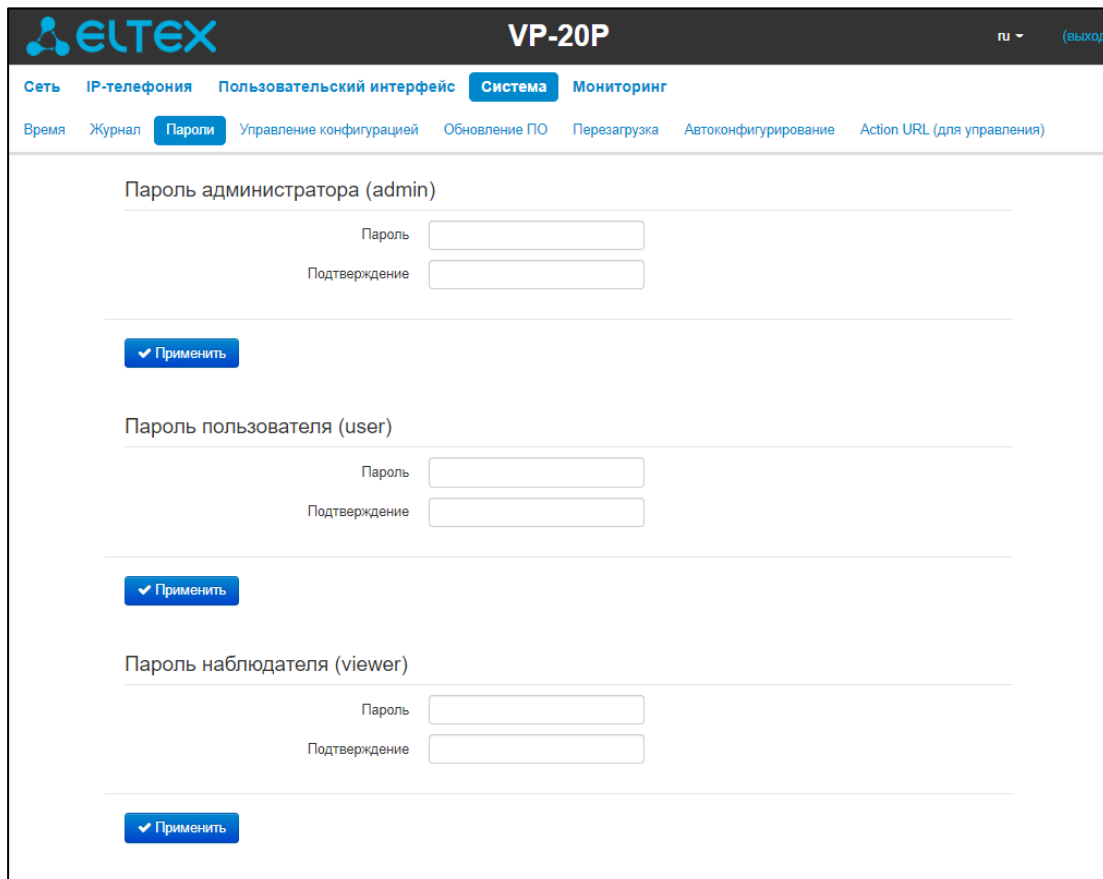
2.2.4.2.3. Журнал телефонии

- *Ошибки* — установите флаг, если необходимо выводить сообщения типа «Ошибки»;
- *Предупреждения* — установите флаг, если необходимо выводить сообщения типа «Предупреждения»;
- *Отладочная информация* — установите флаг, если необходимо выводить отладочные сообщения;
- *Информационные сообщения* — установите флаг, если необходимо выводить информационные сообщения;
- *Уровень трассировки SIP* — задаёт уровень вывода сообщений стека SIP-менеджера телефонии;

2.2.4.3. Подменю «Пароли»

В подменю «Пароли» устанавливаются пароли доступа администратора, непривилегированного пользователя и наблюдателя.

Установленные пароли используются для доступа к устройству через web-интерфейс, а также по протоколу Telnet.



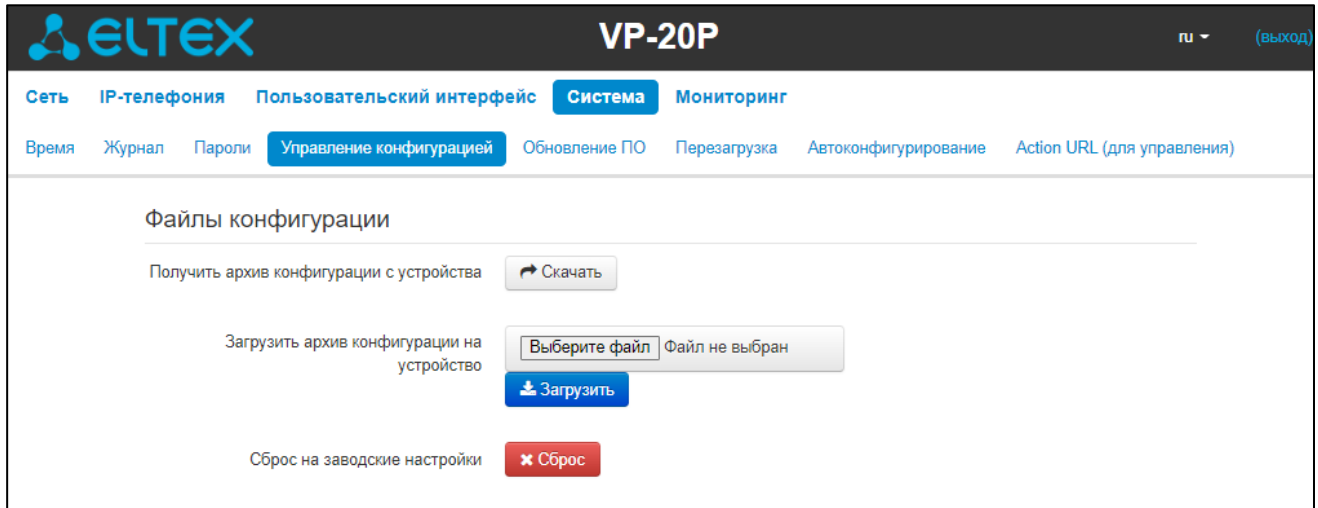
При входе через web-интерфейс администратор (Логин по умолчанию: **admin**; пароль по умолчанию: **password**) имеет полный доступ к устройству: чтение и запись любых настроек, полный мониторинг состояния устройства.

- *Пароль* — в соответствующие поля введите пароль администратора и подтвердите его в следующем поле *Подтвердить*.

Для вступления в силу новой конфигурации и занесения настроек в энергонезависимую память нажмите кнопку «*Применить*».

2.2.4.4. Подменю «Управление конфигурацией»

В подменю «Управление конфигурацией» выполняется сохранение и обновление текущей конфигурации.



2.2.4.4.1. Получить архив конфигурации с устройства

Чтобы сохранить текущую конфигурацию устройства на локальный компьютер, нажмите кнопку «*Скачать*».

2.2.4.4.2. Загрузить архив конфигурации на устройство

Для обновления конфигурации устройства нажмите кнопку «*Выберите файл*» в строке «*Загрузить архив конфигурации на устройство*», укажите файл (в формате tar.gz) и нажмите кнопку «*Загрузить*». Загруженная конфигурация применяется автоматически без перезагрузки устройства.

2.2.4.4.3. Сброс к заводским настройкам

Для сброса устройства к настройкам по умолчанию нажмите кнопку «*Сброс*». При сбросе конфигурации будут также сброшены:

- контакты;
- история вызовов;
- текстовые сообщения.

2.2.4.5. Подменю «Обновление ПО»

Подменю «Обновление ПО» предназначено для обновления управляющей микропрограммы устройства.

- **Активная версия ПО** — версия программного обеспечения, установленного на устройстве;
 - **Проверить обновления** — кнопка для проверки последней версии программного обеспечения. С помощью этой функции Вы можете быстро проверить наличие новой версии программного обеспечения и в случае необходимости выполнить его обновление;
- **Резервная версия ПО** — версия программного обеспечения, установленного на устройстве, на которую можно перейти в случае проблем с активной версией ПО;
 - **Сделать активной** — кнопка, позволяющая сделать резервную версию ПО активной, для этого потребуется перезагрузка устройства. Активная версия ПО в этом случае станет резервной.



Для работы функции проверки обновления необходимо наличие выхода в Интернет.

Обновить программное обеспечение устройства можно также **вручную**, предварительно загрузив файл ПО с сайта <http://eltex-co.ru/support/downloads/> и сохранив его на компьютере. Для этого нажмите кнопку «**Выберите файл**» в поле «Файл обновления ПО» и укажите путь к файлу управляющей программы в формате tar.gz.

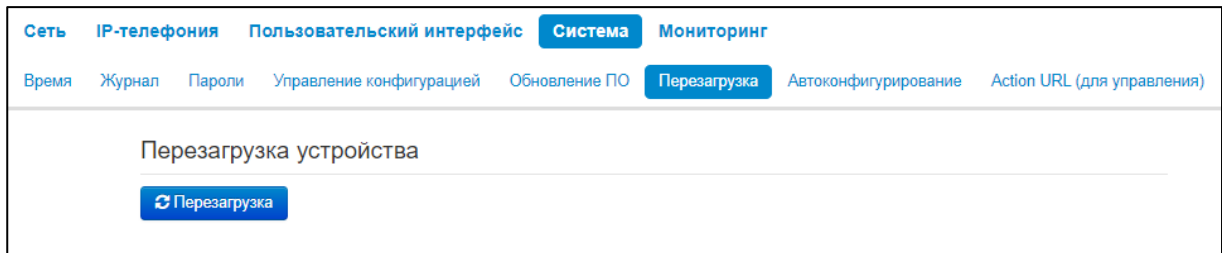
Для запуска процесса обновления необходимо нажать кнопку «**Загрузить файл**». Процесс обновления займет несколько минут (о его текущем статусе будет указано на странице), после чего устройство автоматически перезагрузится.



Не отключайте питание устройства, не выполняйте его перезагрузку в процессе обновления ПО.

2.2.4.6. Подменю «Перезагрузка»

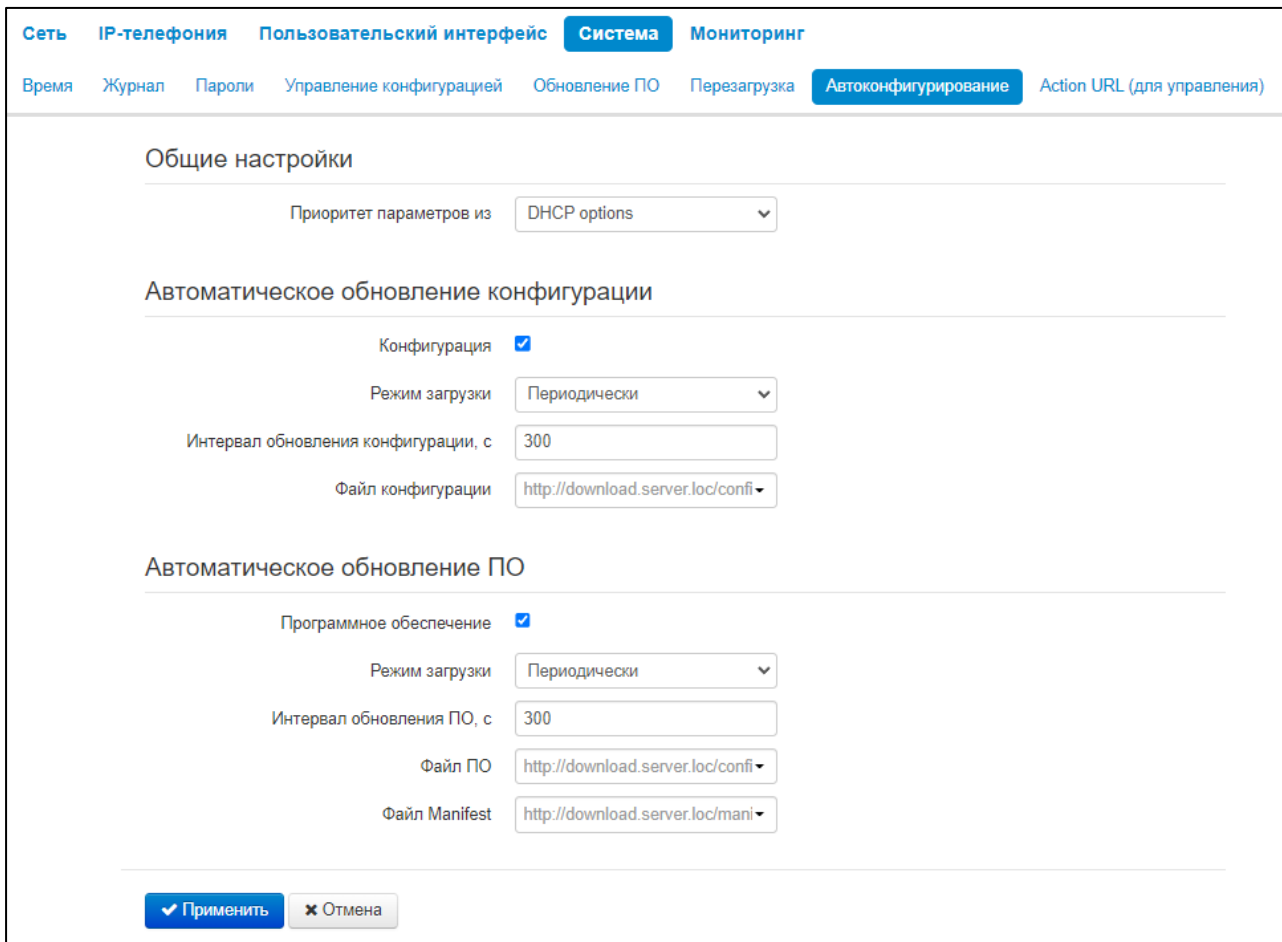
В подменю «Перезагрузка» выполняется перезапуск устройства.



Для перезагрузки устройства нажмите на кнопку «*Перезагрузить*». Процесс перезагрузки устройства занимает примерно 1 минуту.

2.2.4.7. Подменю «Автоконфигурирование»

В подменю «Автоконфигурирование» выполняется настройка алгоритма DHCP-based autoprovisioning (автоконфигурирование на основе протокола DHCP) и протокола автоматического конфигурирования абонентских устройств TR-069.



Приоритет параметров из — данный параметр определяет, откуда необходимо взять названия и расположение файлов конфигурации и программного обеспечения:

- *Static settings* — пути к файлам конфигурации и программного обеспечения определяются соответственно из параметров «Файл конфигурации» и «Файл ПО»;
- *DHCP options* — пути к файлам конфигурации и программного обеспечения определяются из DHCP опций 43, 66 и 67 (для этого необходимо для услуги Интернет выбрать протокол DHCP).

Подробное описание алгоритмов работы представлено в подменю «Интернет».

Автоконфигурирование на основе протокола DHCP

- *Имя пользователя FTP* — используется для авторизации на FTP-сервере при загрузке конфигурации или ПО;
- *Пароль FTP* — используется для авторизации на FTP-сервере при загрузке конфигурации или ПО.

Автоматическое обновление конфигурации

- *Конфигурация - активация режима;*
- *Режим загрузки* — для обновления конфигурации и ПО отдельно можно задать один из нескольких режимов обновления:
 - *Периодически* — автообновление конфигурации или программного обеспечения устройства будет производиться через заданный промежуток времени;
 - *По расписанию* — автообновление конфигурации или программного обеспечения устройства будет производиться в заданное время, в указанные дни недели.
- *Интервал обновления конфигурации, с* — промежуток времени в секундах, через который осуществляется периодическое обновление конфигурации устройства; выбор значения 0 означает однократное обновление только сразу после загрузки устройства;
- *Файл конфигурации* — полный путь к файлу конфигурации — задается в формате URL (на данный момент возможна загрузка файла конфигурации по протоколам TFTP и HTTP):
 - tftp://<server address>/<full path to cfg file>;
 - http://<server address>/<full path to cfg file>;
 - ftp://<server address>/<full path to cfg file>;

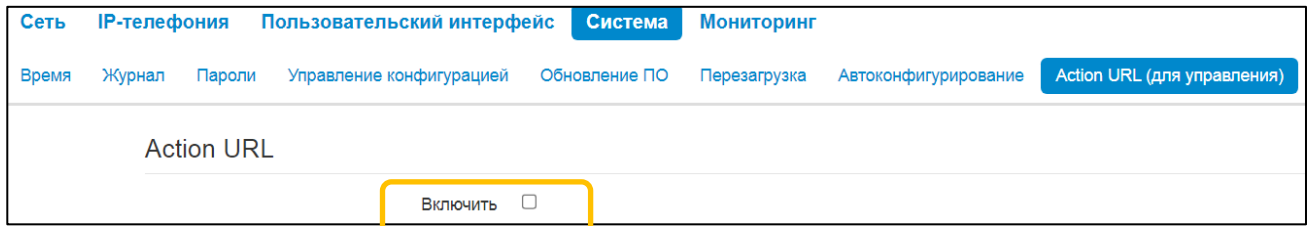
где <server address> — адрес HTTP-, TFTP- или FTP-сервера (доменное имя или IPv4), <full path to cfg file> — полный путь к файлу конфигурации на сервере.

Автоматическое обновление ПО

- *Программное обеспечение - включение режима;*
- *Режим загрузки* — для обновления конфигурации и ПО отдельно можно задать один из нескольких режимов обновления:
 - *Периодически* — автообновление конфигурации или программного обеспечения устройства будет производиться через заданный промежуток времени;
 - *По расписанию* — автообновление конфигурации или программного обеспечения устройства будет производиться в заданное время, в указанные дни недели.
- *Интервал обновления ПО, с* — промежуток времени в секундах, через который осуществляется периодическое обновление программного обеспечения устройства; выбор значения 0 означает однократное обновление только сразу после загрузки устройства;
- *Файл ПО/Manifest* — полный путь к файлу программного обеспечения — задается в формате URL (на данный момент возможна загрузка файла ПО по протоколам TFTP и HTTP):
 - tftp://<server address>/<full path to firmware file>;
 - http://<server address>/<full path to firmware file>;
 - ftp://<server address>/<full path to firmware file>;

где <server address> — адрес HTTP-, TFTP- или FTP-сервера (доменное имя или IPv4), <full path to firmware file> — полный путь к файлу ПО на сервере.

2.2.4.8. Подменю «Action URL (для управления)»
 Action URL используется для отправки сообщений специально настроенной Web-странице о состоянии ТА и действиях выполняемых на нем.
 Активируется установкой галки в строке «Включить».



2.3. Мониторинг в web-конфигураторе

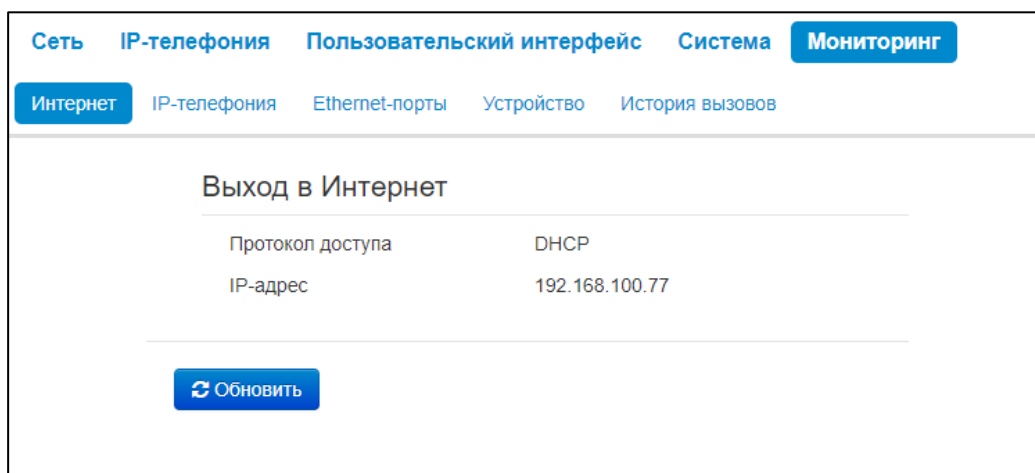
Для перехода в режим мониторинга системы на панели вкладок выберите пункт меню «Мониторинг».

На некоторых страницах не реализовано автоматическое обновление данных мониторинга устройства. Для получения текущей информации с устройства нажмите кнопку



2.3.1. Мониторинг сетевых параметров

В подменю «Интернет» осуществляется просмотр основных сетевых настроек устройства.



- *Протокол доступа* — протокол, используемый для доступа к локальной сети.
- *IP-адрес* — IP-адрес устройства в локальной сети.

2.3.2. Мониторинг телефонии

В подменю «IP-телефония» осуществляется просмотр состояния сетевого интерфейса VoIP и мониторинг аккаунтов.

2.3.2.1. Мониторинг SIP-аккаунтов

- *№* — порядковый номер аккаунта;
- *Аккаунт* — имя аккаунта;
- *Локальный номер* — номер ТА абонента, закрепленный за данным аккаунтом;
- *Статус* — статус аккаунта:
 - Включен;
 - Выключен.
- *Регистрация* — состояние регистрации Телефонного номера группы на прокси-сервере:
 - *Отключена* — функция регистрации на SIP-сервере выключена в настройках профиля SIP;
 - *Ошибка* — процедура регистрации закончилась неудачей;
 - *Выполнена* — процедура регистрации на SIP-сервере выполнена успешно.
- *Истекает через* — время до истечения регистрации аккаунта на SIP-сервере;
- *Адрес сервера* — адрес сервера, на котором последний раз прошла регистрацию абонентская линия.

Под таблицей «Мониторинг SIP-аккаунтов» находятся кнопки для принудительной регистрации или отмены регистрации выбранных аккаунтов.

2.3.2.2. Текущие вызовы

Текущие вызовы												
Локальные параметры			Удаленная сторона				Время начала	Длительность	Состояние	Тип	Внутренний идентификатор	SIP Call-ID
Аккаунт	Номер	Порт	Номер	Имя	IP-адрес	Порт						
							03:56:38 01.01.1970	18	входящий вызов	входящий		

Отображает допустимые действия над активными вызовами:



— ответить на входящий вызов;



— отклонить входящий вызов или завершить ответный вызов.

Локальные параметры

- *Аккаунт* — имя аккаунта, через который осуществлен вызов или на котором принят вызов;
- *Номер* — Телефонный номер, назначенный на данном аккаунте;
- *Порт* — локальный порт RTP-потока.

Удаленная сторона

- *Номер* — Телефонный номер встречной стороны;
- *Имя* — имя встречной стороны;
- *IP-адрес* — IP-адрес встречной стороны, используемый для RTP;
- *Порт* — UDP-порт встречной стороны, используемый для RTP-потока.

Общие параметры

- *Время начала* — время начала вызова;
- *Длительность* — продолжительность вызова;
- *Состояние* — состояние вызова. Вызов может существовать в одном из следующих состояний:
 - *Вызов* — подается сигнал КПВ (при совершении исходящего вызова а);
 - *Входящий вызов* — на ТА подается вызывной сигнал (при поступлении входящего вызова);
 - Разговор;
 - На удержании;
 - Конференция.
- *Тип* — тип вызова:
 - Входящий;
 - Исходящий.
- Внутренний идентификатор;
- SIP Call-ID.

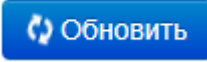
2.3.3. Мониторинг Ethernet-портов

Сеть		IP-телефония	Пользовательский интерфейс	Система	Мониторинг
Интернет	IP-телефония	Ethernet-порты	Устройство	История вызовов	
Состояние Ethernet-портов					
Порт	Подключение	Скорость	Режим	Передано	Принято
LAN	Выключена				
<input type="button" value="Обновить"/>					

- *Порт* — название порта:
 - *LAN* — порт внешней сети;
 - *PC* — порт для подключения ПК.
- *Подключение* — состояние подключения к данному порту:
 - *Вкл.* — к порту подключено сетевое устройство (линк активен);
 - *Выкл.* — к порту не подключено сетевое устройство (линк не активен).
- *Скорость* — скорость подключения внешнего сетевого устройства к порту (10/100/1000 Мбит/с);
- *Режим* — режим передачи данных:
 - *Full-duplex* — полный дуплекс;

- *Half-duplex* — полудуплекс.
- *Передано* — количество переданных байт с порта;
- *Принято* — количество принятых байт портом.



Для получения текущей информации о состоянии Ethernet-портов и обновления значения счетчиков и переданных байт нажмите кнопку 

2.3.4. Просмотр информации об устройстве

В подменю «Устройство» приведена общая информация об устройстве.

Сеть
IP-телефония
Пользовательский интерфейс
Система
Мониторинг

Интернет
IP-телефония
Ethernet-порты
Устройство
История вызовов

Информация об устройстве

Устройство	VP-20P
Серийный номер	
Версия прошивки	
Версия загрузчика	
Ревизия платы	
MAC-адрес	
Системное время	
Время работы	

- *Изделие* — наименование модели устройства;
- *Версия ПО* — версия программного обеспечения устройства;
- *Версия аппаратного обеспечения* — номер ревизии устройства;
- *Версия загрузчика* — версия ПО начального загрузчика устройства;
- *Заводской MAC-адрес* — MAC-адрес устройства, установленный заводом-изготовителем;
- *Серийный номер* — серийный номер устройства, установленный заводом-изготовителем;
- *Системное время* — текущие время и дата, установленные в системе;
- *Время работы* — время работы с момента последнего включения или перезагрузки устройства.

2.3.5. Просмотр истории вызовов

В подменю «История вызовов» можно просмотреть список совершенных Телефонных вызовов, а также сводную информацию по каждому вызову.

В оперативной памяти устройства можно сохранить до 10000 записей о совершенных вызовах. При количестве записей более 10000 самые старые (вверху таблицы) удаляются, и в конец файла добавляются новые.

Запись статистики в журнале вызовов не ведется при нулевом размере истории.

#	Аккаунт	Локальный номер	Удаленный номер	Направление вызова	Тип вызова	Время поступления вызова	Время начала разговора	Время разговора
1	1	300	302	исходящий	набранный номер	10:49:15 07.09.2022	-	00:00:00
2	1	300	302	входящий	пропущенный вызов	11:04:26 07.09.2022	-	00:00:00
3	1	300	302	входящий	принятый вызов	11:21:40 07.09.2022	11:21:42 07.09.2022	00:00:07
4	1	300	302	входящий	пропущенный вызов	11:26:06 07.09.2022	-	00:00:00
5	1	300	302	исходящий	набранный номер	11:48:34 07.09.2022	11:48:44 07.09.2022	00:00:07

5 записей на странице. Всего: 50
Страница 1 из 10

Описание полей таблицы «история вызовов»:

- **#** — порядковый номер записи в таблице;
- **Локальный номер** — номер абонента, закрепленный за данным абонентским портом;
- **Удаленный номер** — номер удаленного абонента, с которым было установлено Телефонное соединение;
- **Направление вызова** — входящий или исходящий;
- **Тип вызова** - принятый, пропущенный или набранный;
- **Время поступления вызова** — время и дата поступления/совершения вызова «чч:мм:сс дд.мм.ггг»;
- **Время начала разговора** — время и дата начала разговора;
- **Время разговора** — длительность разговора в секундах;

При нажатии на кнопку произойдет переход к таблице, начиная с первой записи.

При нажатии на кнопку произойдет переход к предыдущей странице с таблицей истории вызовов. При нажатии на кнопку произойдет переход к следующей странице с таблицей истории вызовов. При нажатии на кнопку произойдет переход к таблице, заканчивая последней записью.

Селектор «записей на странице» позволяет настроить количество выводимых записей таблицы на одной странице.

3. Пример настройки ТА

1. На ПК откройте web-браузер, например, Firefox, Опера, Chrome.
2. В адресной строке браузера введите IP-адрес устройства.



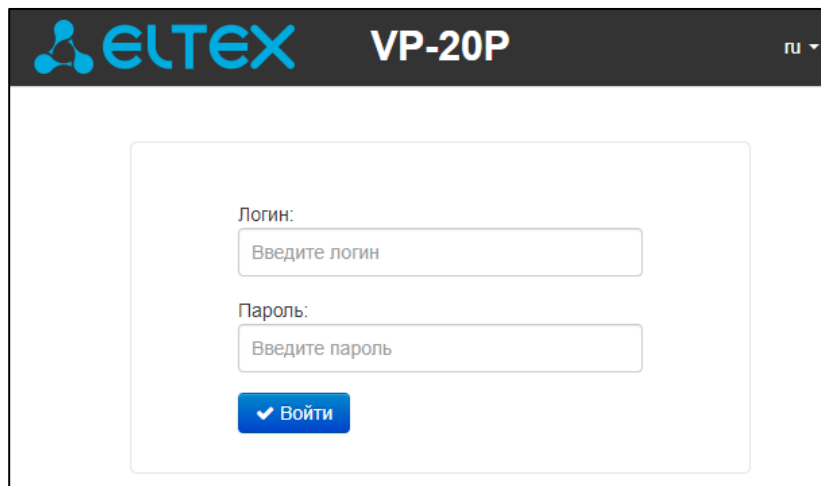
По умолчанию устройство получает IP-адрес и другие параметры сети по протоколу DHCP. Для дальнейшей работы необходимо узнать IP-адрес, который получил ТА от DHCP-сервера.

Сделать это можно при помощи экранного меню:

1. Нажмите софт-клавишу «*Меню*».
2. В разделе «Статус» → «Сеть» необходимо посмотреть, какой IP-адрес получил ТА.

Если IP-адрес установлен в значение 0.0.0.0, то это значит, что ТА не получил его от DHCP-сервера. В таком случае необходимо настроить сетевые параметры вручную при помощи экранного меню.

При успешном подключении к устройству появится окно с запросом логина и пароля. Заполните поля и нажмите кнопку «*Войти*».




По умолчанию логин: **admin**, пароль: **password**.

При успешной авторизации откроется страница с мониторингом текущего состояния устройства:

The screenshot shows the 'Мониторинг' (Monitoring) page. At the top, there are navigation tabs: Сеть, IP-телефония, Пользовательский интерфейс, Система, and Мониторинг (selected). Below these are sub-tabs: Интернет, IP-телефония (selected), Ethernet-порты, Устройство, and История вызовов.

The main section is titled 'Мониторинг SIP-аккаунтов' (SIP Account Monitoring). It contains a table with the following columns: №, Аккаунт, Локальный номер, Статус, Регистрация, Истекает через, and Адрес сервера.

№	Аккаунт	Локальный номер	Статус	Регистрация	Истекает через	Адрес сервера
<input type="checkbox"/>	1	300	300	включен	ошибка	192.168.111.74
<input type="checkbox"/>	2	303	303	выключен		192.168.111.74
<input type="checkbox"/>	3			выключен	отключена	
<input type="checkbox"/>	4			выключен	отключена	
<input type="checkbox"/>	5			выключен	отключена	
<input type="checkbox"/>	6			выключен	отключена	

Below the table are two buttons: 'Регистрировать' (Register) and 'Разрегистравать' (Deregister).

The next section is 'Текущие вызовы' (Active Calls). It has a table with columns: Локальные параметры (Аккаунт, Номер, Порт), Удаленная сторона (Номер, Имя, IP-адрес, Порт), Время начала, Длительность, Состояние, Direction, Внутренний идентификатор, and SIP Call-ID.

В верхнем правом углу, при необходимости, возможно сменить язык web-интерфейса на нужный:

The screenshot shows the top navigation bar. The ELTEX logo and 'VP-20P' are on the left. On the right, there is a language dropdown menu with 'ru' selected and a '(выход)' (logout) link next to it. Below the navigation bar are the same tabs as in the previous screenshot: Сеть, IP-телефония, Пользовательский интерфейс, Система, Мониторинг.

Для изменения сетевых настроек устройства перейдите в раздел «Сеть -> Интернет».

The screenshot shows the 'Интернет' (Internet) settings page. The navigation tabs at the top are: Сеть (selected), IP-телефония, Пользовательский интерфейс, Система, and Мониторинг. Below these are sub-tabs: Интернет (selected), Настройка MAC-адресов, Локальный DNS, Фильтр MAC, and Маршрутизация.

The main section is titled 'Общие настройки' (General Settings). It contains the following fields:

- Имя хоста:
- Скорость и дуплекс:

The next section is titled 'Внешняя сеть (LAN)' (External Network (LAN)). It contains the following fields:

- Протокол:
- Альтернативный Vendor ID (опция 60):
- Первичный DNS:
- Вторичный DNS:
- Размер MTU:
- Использовать VLAN:

At the bottom of the page are two buttons: 'Применить' (Apply) and 'Отмена' (Cancel).

В поле «*Протокол*» выберите протокол, используемый вашим поставщиком услуг Интернет, и введите необходимые данные согласно инструкциям провайдера. Если для подключения к сети провайдера используются статические настройки, то в поле «*Протокол*» нужно выбрать значение

«*Static*», заполнить поля «*Внешний IP-адрес устройства*», «*Маска подсети*», «*Шлюз по умолчанию*», «*Первичный DNS*» и «*Вторичный DNS*» — значения параметров предоставляются провайдером. Для сохранения и применения настроек нажмите кнопку

Применить

Если в сети вашего Интернет-провайдера используется привязка к MAC-адресу, откройте вкладку «*Сеть* - > *Настройка MAC-адресов*». В разделе «*Настройка MAC-адреса LAN*» установите флаг «*Переопределить MAC*» и введите в поле «*MAC*» необходимый MAC-адрес устройства. Для сохранения и применения настроек нажмите кнопку

ТА поддерживает 6 независимых аккаунтов. На вкладке «*IP-телефония* -> *SIP-*

аккаунты» выполняется настройка аккаунтов для работы по протоколу SIP. Для этого выберите в выпадающем списке аккаунт, который необходимо настроить.

Отметьте пункт *«Включить»*, введите номер ТА, который будет назначен данному аккаунту, а также укажите *логин* и *пароль* для авторизации на SIP-сервере.

Укажите SIP-домен (при необходимости) в блоке параметров *«Дополнительные параметры SIP»*. Для использования доменного имени при регистрации установите SIP-домен в разделе *«Дополнительные параметры SIP»*:

Дополнительные параметры SIP

SIP-домен	<input style="width: 60%;" type="text" value="192.168.111.74"/>
Применить SIP Domain для регистрации	<input type="checkbox"/>
Применить SIP Domain для подписок	<input type="checkbox"/>
Режим Outbound	<input style="width: 60%;" type="text" value="Выключен"/>
Период времени перерегистрации, с	<input style="width: 60%;" type="text" value="1800"/>
Интервал повтора регистрации, с	<input style="width: 60%;" type="text" value="30"/>

Для сохранения и применения настроек нажмите кнопку



4. Приложения к руководству по эксплуатации

4.1. Краткий перечень кодов ДВО

Некоторыми услугами можно управлять с Телефонного аппарата при помощи специальных сервисных кодов.

4.1.1. Переадресация

Безусловная (Call Forward Unconditional): установка *21*№# \ отмена #21#

По занятости (Call Forward on Busy): установка *22*№# \ отмена #22#

По неответу (Call Forward on No response): установка *27*№# \ отмена #27#

4.1.2. Напоминание («Будильник»)

Описание

Услуга *Напоминание («Будильник»)* позволяет получать входящий вызов(ы) от системы АТС на номер ТА её внутреннего абонента в заданное время.



Возможность использования данной услуги на конкретном ТА задаётся администратором системы.

Использование

1. Абонент активирует услугу *Напоминание («Будильник»)* и указывает время срабатывания услуги.
2. В назначенное время система совершает вызов на ТА абонента.
3. Когда абонент поднимает трубку, ему проигрывается сигнал будильника. Если абонент не снял трубку, то вызов будет продолжаться в течение 120 секунд после чего услуга *Напоминание («Будильник»)* отключится.

Управление услугой с Телефонного аппарата

Услуга *Напоминание («Будильник»)* активируется на ближайшие 24 часа.

55<ЧЧ><ММ># - вызов в указанные час (ЧЧ) и минуту (ММ);

#55# - деактивация услуги;

*#55# - проверка состояния услуги (короткие сигналы «reorder» - активирована, сигнал «занято» - деактивирована).

4.1.3. Парковка вызова (Call Parking)

Постановка на парковку: абонент Б принимает вызов и делает трансфер на код ДВО. После этого абонент А попадает в парковку, слушает музыку, а абонент Б освобождается от вызова.

*57# - постановка в слот с номером, равным номеру абонента;

*57*х. - постановка в слот с заданным номером.

Снятие с парковки - вызов на код ДВО:

*58# - забор последнего припаркованного;

*58*х. - забор припаркованного из слота с заданным номером.

4.1.4. Не беспокоить (DND)

Услуга «*Не беспокоить*» (DND) позволяет установить запрет всех входящих вызовов.



Доступ для использования услуги «*Не беспокоить*» на конкретном ТА предоставляет администратор.

Коды управления с ТА:

- *26# - установка;
- #26# - отмена;
- *#26# - контроль состояния услуги (короткие сигналы «reorder» - активирована,

сигнал «занято» - деактивирована).



Пользователь может самостоятельно сформировать «Белый список» номеров - это абоненты, вызов от которых он будет получать невзирая на активную услугу «DND».

Коды управления белым списком с ТА:

- *26***<НОМЕР>** - добавить номер в белый список;
- #26***<НОМЕР>** - удалить номер из белого списка;
- #26*0# или #26*00# - удалить все номера из белого списка.

4.1.5. Голосовая почта (Voice Mail)

Входящие вызовы в зависимости от настроек направляются в голосовой почтовый ящик.



Доступ для использования функции «Голосовая почта» на конкретном ТА предоставляет администратор.

Если у пользователя включён доступ к услуге «Голосовая почта», то все неотвеченные входящие вызовы перенаправляются в его голосовой почтовый ящик.

Для прослушивания голосовых сообщений в своей голосовой почте нужно набрать на ТА код - *90# и далее следовать голосовым подсказкам.

4.1.6. Перехват неотвеченного вызова (Call Pickup)

Перехватить неотвеченный вызов можно 2 способами.

Способ 1. Через код ДВО: *66***<ТЕЛ>**#, где **<ТЕЛ>** - телефонный номер неотвечающего ТА.

Способ 2. Путем нажатия на мигающую BLF клавишу неотвечающего ТА.

Для активации функции требуется установить соответствующую галочку в настройках ТА и указать код ДВО:

Сеть IP-телефония Пользовательский интерфейс Система Мониторинг

SIP-аккаунты SIP-аккаунты Телефонная книга История вызовов

Аккаунт Аккаунт 1

Основные настройки Кодеки Настройки сервисов **Дополнительные параметры** План нумерации

Передача DTMF SIP Info

RTCP

Разрешить перехват вызова

Режим перехвата вызова Feature Code

Код перехвата *66*

Завершить номер символом #

Автоматический ответ на вызов

Разрешить работу с Ассистентом

4.1.7. Анонимный вызов

Услуга «Анонимный вызов» позволяет совершать вызовы, не открывая получателю вызова номер вызывающего ТА и отображаемое имя вызывающего абонента.



Доступ для использования функции «Анонимный вызов» на конкретном ТА предоставляет администратор.

Коды управления услугой с телефонного аппарата:

- *31# - активация услуги;
- #31# - деактивация услуги;
- *#31# - проверка состояния услуги (короткие сигналы «reorder» - активирована, сигнал «занято» - деактивирована).

4.1.7.1. Запрет анонимных вызовов

Данная услуга позволяет отклонять анонимные вызовы (без номера вызывающего ТА и отображаемого имени вызывающего абонента).



Доступ для использования функции «Запрет анонимных вызовов» на конкретном ТА предоставляет администратор.

После получения доступа пользователь может самостоятельно включать или отключать эту услугу со своего ТА, применяя следующие коды:

- *16# - активация услуги;
- #16# - деактивация услуги;
- *#16# - проверка состояния услуги (короткие сигналы «reorder» - активирована, сигнал «занято» - деактивирована).

4.1.8. Белый и чёрный списки



Доступ для возможности формирования *белого и чёрного списков* на конкретном ТА предоставляет администратор.

Белый список

Пользователь может самостоятельно сформировать «**Белый список**» номеров - это абоненты, вызовы от которых он будет получать невзирая на активную услугу «DND».

Коды управления белым списком с ТА:

- *26***<НОМЕР>** - добавить номер в белый список;
- #26***<НОМЕР>** - удалить номер из белого списка;
- #26*0# или #26*00# - удалить все номера из белого списка.

Чёрный список

Услуга позволяет запретить получение входящих вызовов от определённых абонентов.

Коды управления услугой с ТА:

- *61***<ПАРОЛЬ>**# - активация услуги;
- #61***<ПАРОЛЬ>**# - отмена услуги
- *#61***<ПАРОЛЬ>**# - контроль состояния услуги (короткие сигналы «reorder» - активирована, сигнал «занято» - деактивирована);
- *61***<ПАРОЛЬ>*****<НОМЕР>** - добавить номер в чёрный список;
- #61***<ПАРОЛЬ>*****<НОМЕР>** - удалить номер из чёрного списка;
- #61***<ПАРОЛЬ>***0# или #61***<ПАРОЛЬ>***00# - удалить все номера из чёрного списка,

где **<ПАРОЛЬ>** - код доступа *из четырёх цифр* для возможности управлять данной услугой.



Первоначальный *ПАРОЛЬ* задаётся администратором. Пользователь может изменить этот пароль на свой, набрав на ТА последовательность -

*30***<ПАРОЛЬ1>*****<ПАРОЛЬ2>*****<ПАРОЛЬ2>**#, где **<ПАРОЛЬ1>** - действующий пароль; **<ПАРОЛЬ2>** - новый пароль, который нужно ввести дважды.

4.2. Подготовка файла мелодии вызова

Для того, чтобы мелодия вызова воспроизводилась корректно, загружаемый аудиофайл должен отвечать следующим требованиям:

- Частота дискретизации — 8000 Гц;
- Количество каналов — 1 (Моно);
- Разрядность — 8 Бит;
- Кодек — A-Law.

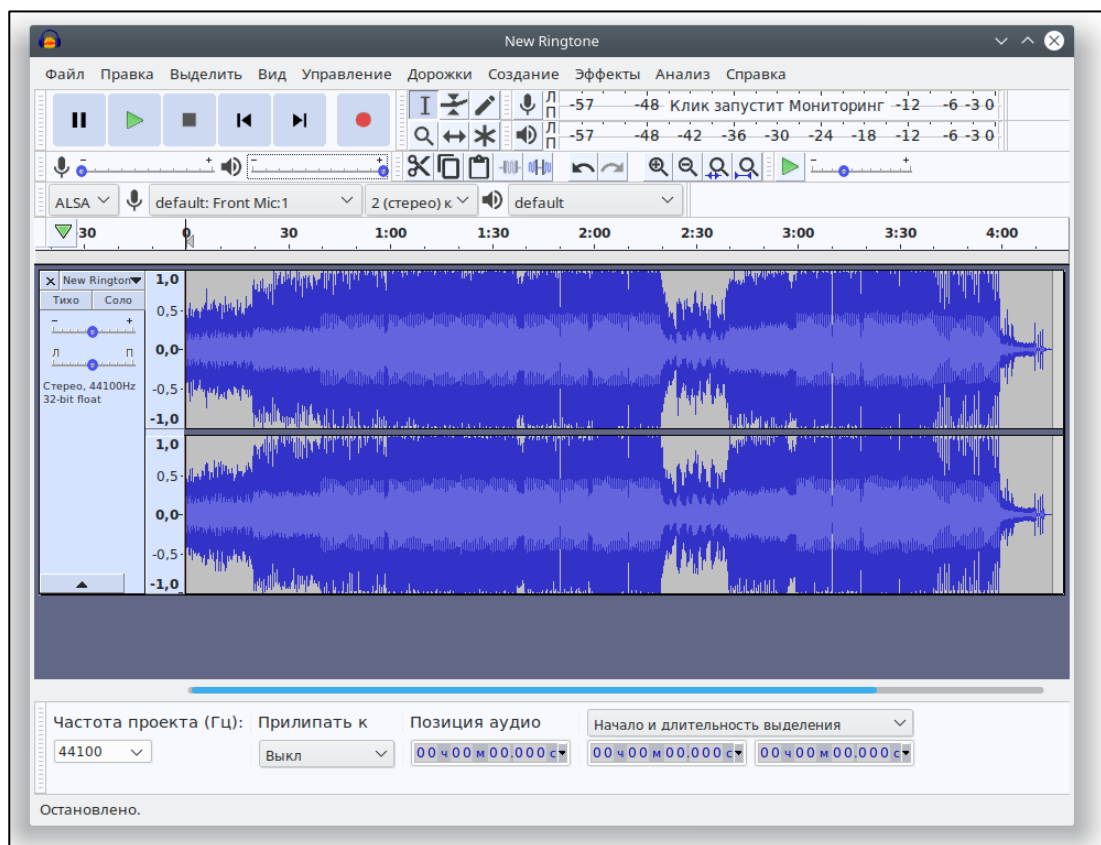
Подготовить файл мелодии вызова можно различными способами:

1. При помощи аудиоредактора «Audacity» или аналогичного, например, «Sony Sound Forge»;
2. При помощи консольных утилит (sox, ffmpeg, gstreamer);
3. При помощи онлайн сервиса.

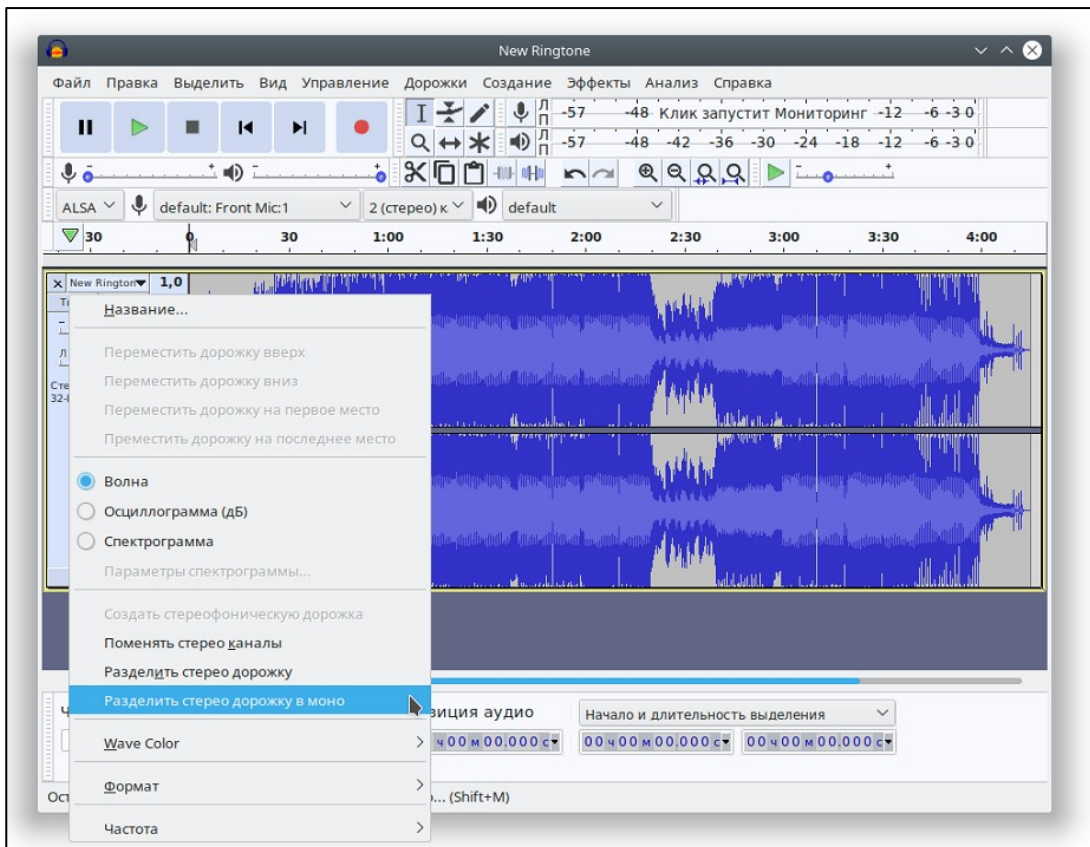
Ниже приведена инструкция по подготовке аудиофайла с помощью редактора «Audacity».

4.2.1. Подготовка файла мелодии вызова в аудиоредакторе «Audacity»

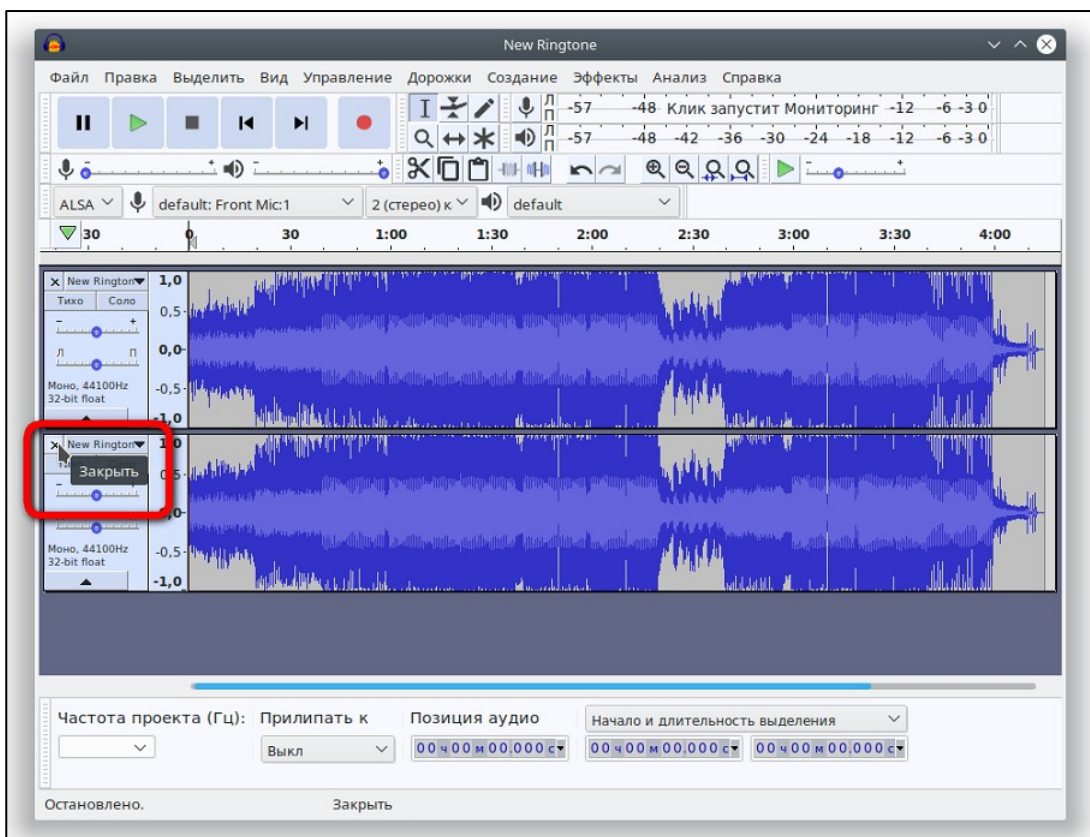
1. Добавьте файл мелодии в проект.



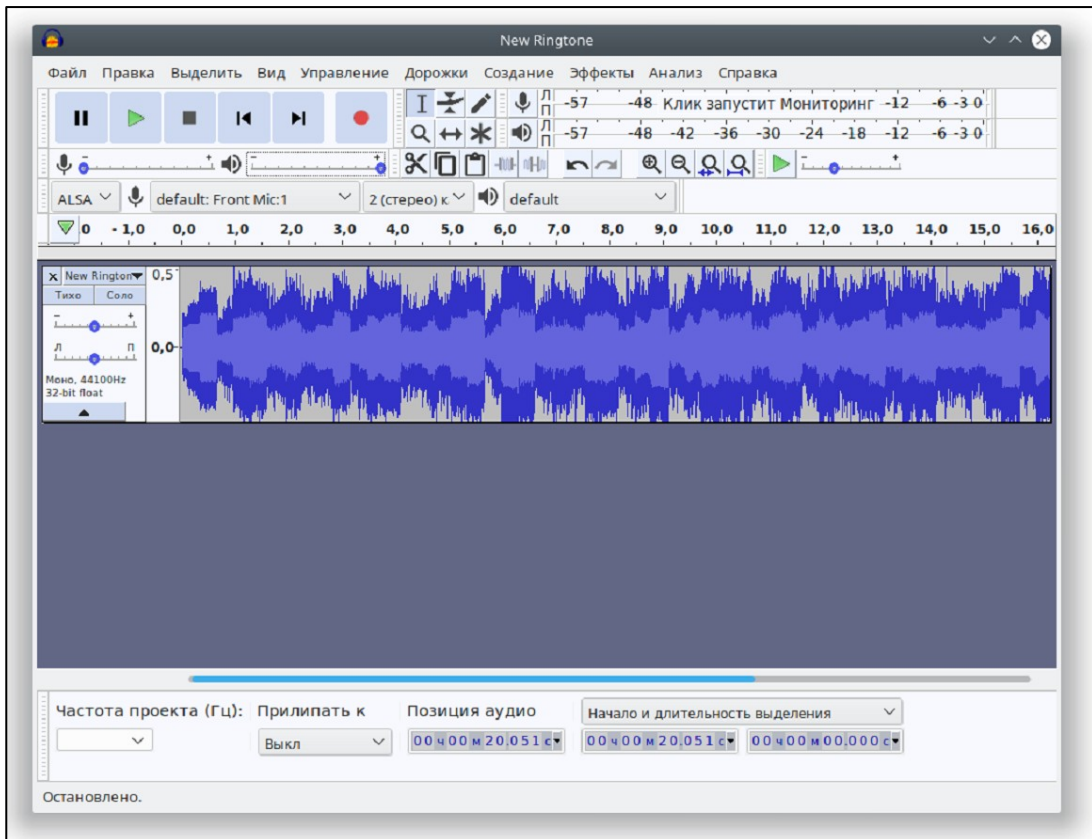
- Разделите дорожку на две (преобразуйте в две монодорожки) — выберите пункт «Разделить стереодорожку в моно» в меню управления дорожкой.



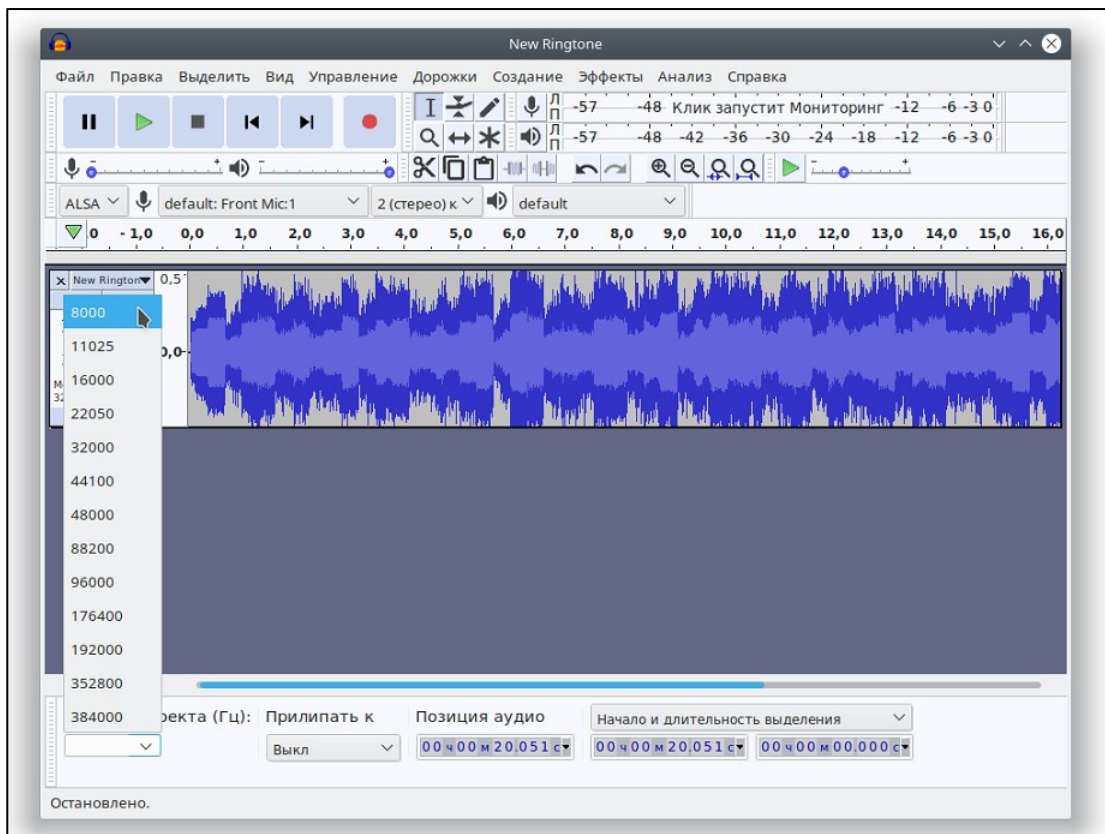
- Уберите одну из дорожек. Для этого нажмите кнопку «Заккрыть» в панели управления.



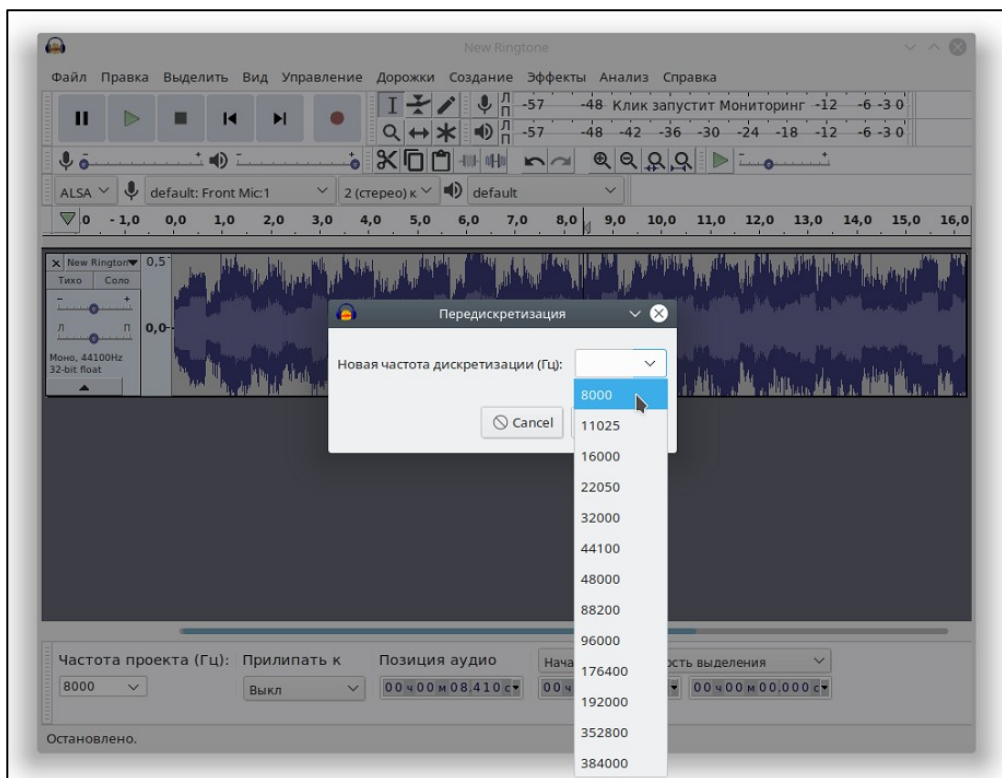
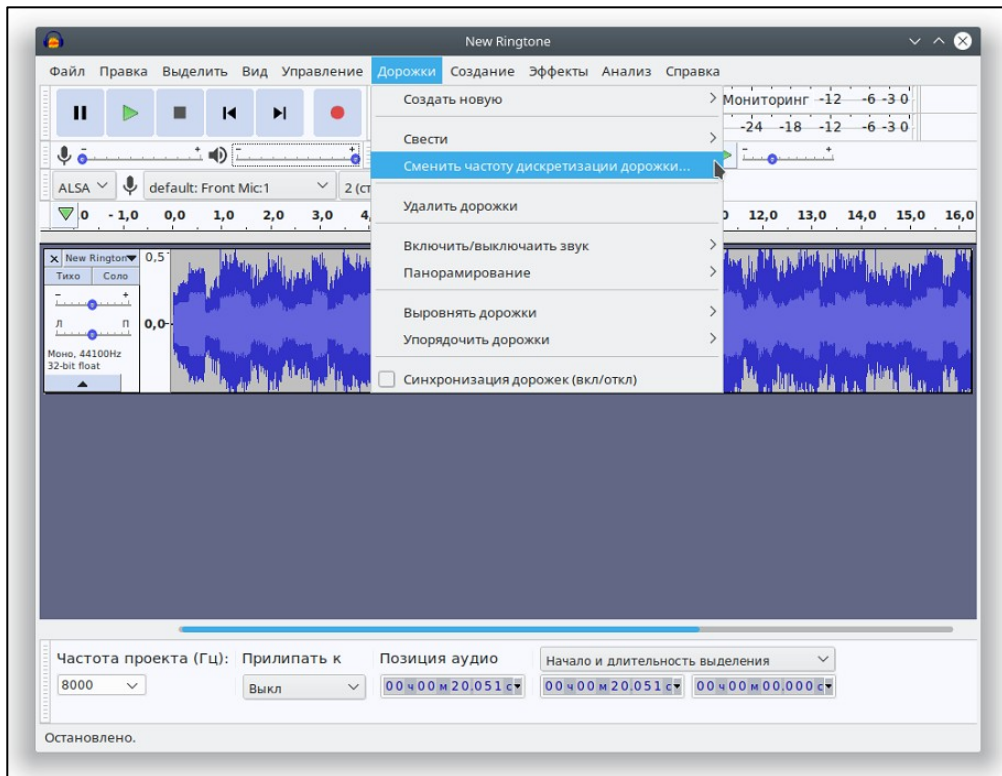
4. Если необходимо, обрежьте лишнее — выделите ненужную или повторяющуюся часть файла и нажмите «Delete».



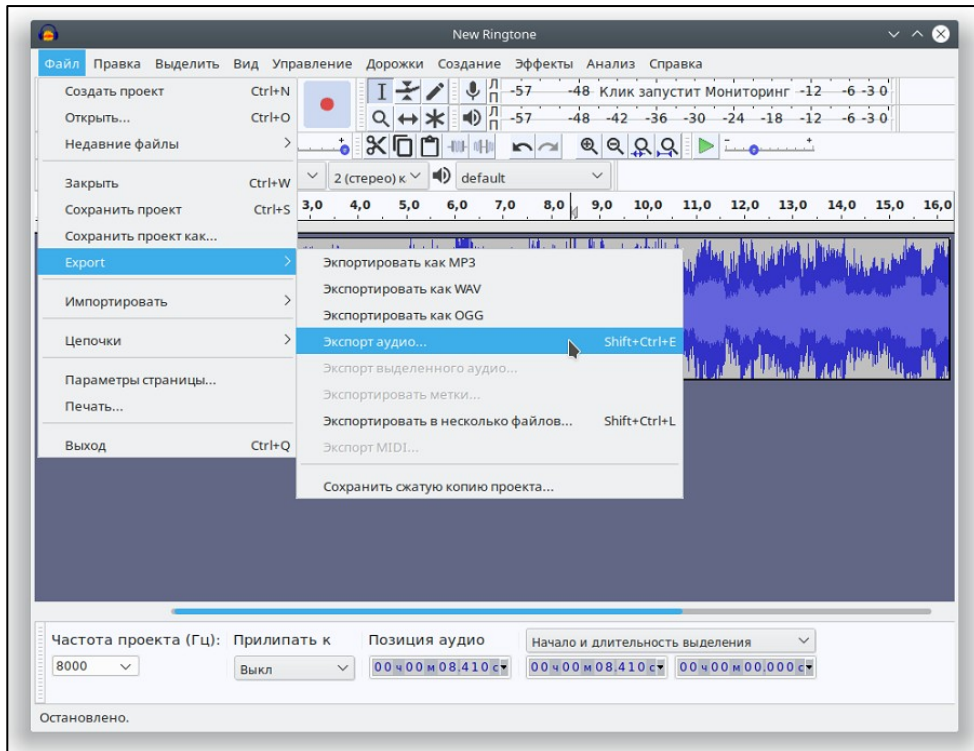
5. Смените частоту дискретизации проекта на 8000 Гц в нижней части вспомогательного окна.



6. Смените частоту дискретизации аудиодорожки в меню «Дорожки» → «Сменить частоту дискретизации дорожки...».

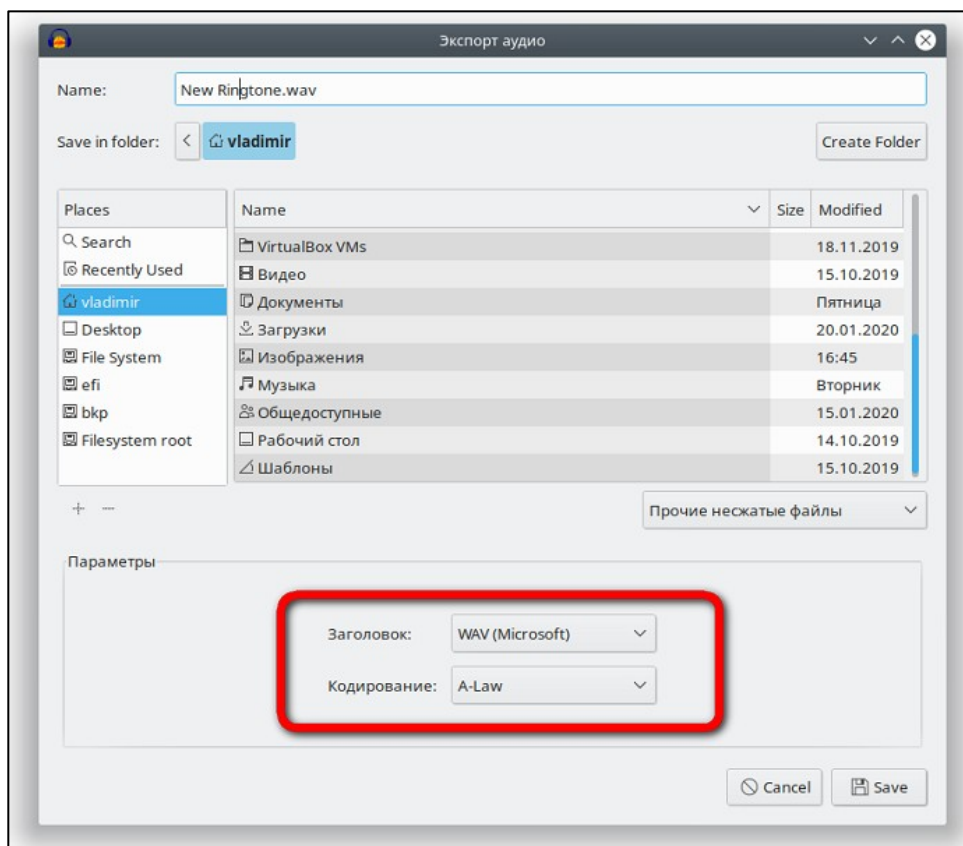


7. Экспортируйте мелодию: меню «Файл» → «Export» → «Экспорт аудио».

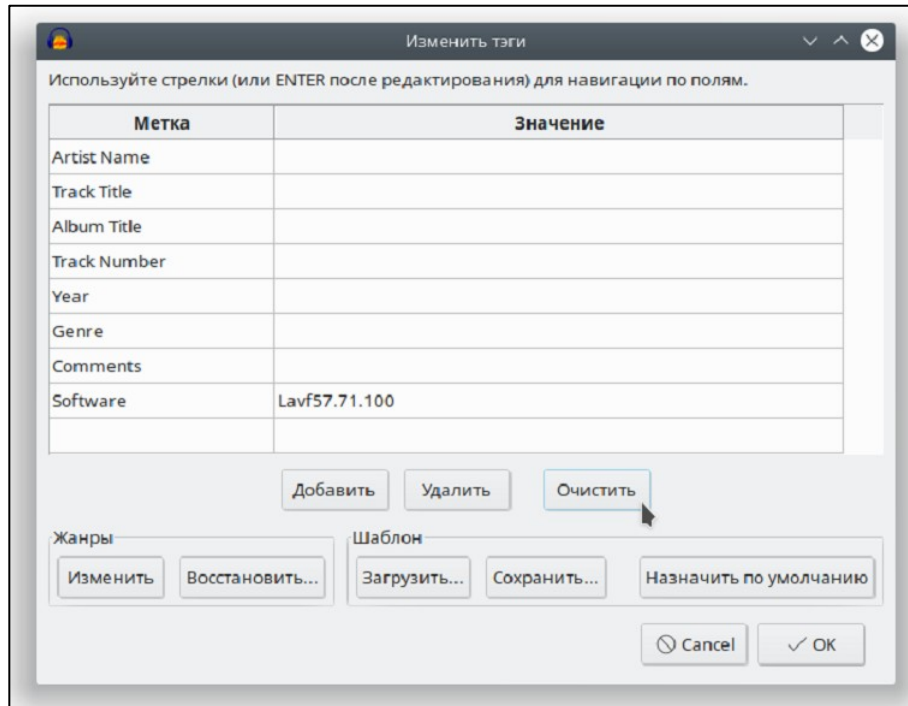


В появившемся окне выберите:

- Место в файловой системе где необходимо сохранить мелодию;
- Имя файла;
- Заголовок WAV (Microsoft);
- Кодирование A-Law.



8. Удалите теги и завершите экспорт.



Файл готов для загрузки в качестве мелодии вызова.

4.3. Eltex Ассистент

Приложение «Eltex Ассистент» (далее Ассистент) предназначено для установки на рабочий компьютер пользователя, подключенного к корпоративной сети организации, и служит для управления телефонным аппаратом VP-20P пользователя средствами его ПК.



Доступны следующие ОС: Winows 7/Windows 10, Linux (Ubuntu).

Основные возможности

- Вызов любого абонента из приложения, поиск по имени или номеру. Работает по неполному совпадению;
- Прием входящего вызова, всплывающее окно с возможностью принять/отменить вызов;
- Перевод вызова;
- Запись разговора — включение/отключение до или во время разговора, возможность прослушать или скачать запись;
- Добавление участников в конференцию;
- Просмотр истории вызовов, возможность поиска и фильтрации по номеру, имени абонента и направлению вызова;
- Отображение статуса для локальных абонентов(свободен/занят/вызов/недоступен)
- Корпоративный справочник с возможностью поиска по номеру или имени;
- Работа с голосовой почтой (скачать, прослушать, пометить как прочитанное или удалить). Вид — список или таблица. Возможность фильтров и группировки;
- Страница чатов — возможность текстового обмена сообщениями с другими абонентами, у кого запущено приложение;
- Click2call — работа со ссылками типа «tel:<number>» из приложения;
- Русский/английский интерфейс;
- Регулируемые размеры окна, сворачивание в трей. Запоминание размеров и положения окна. Возможность включения положения "поверх всех окон";
- Вкладка настроек подключения и языка интерфейса;
- Видео-вызовы. Возможность общения с видеотрансляцией, если подключены камера и микрофон;

Установка

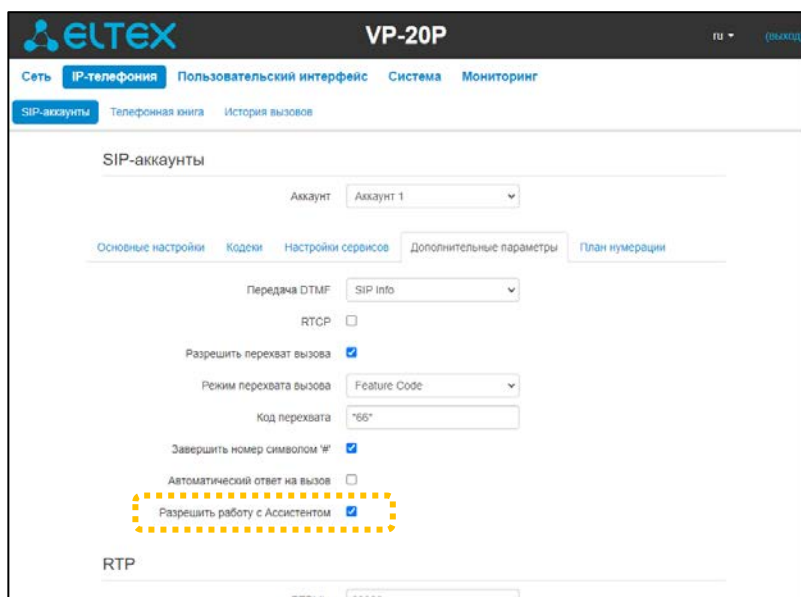
С установленного на вашем корпоративном сервере комплекта ПО ECSS-10 скачайте приложение «Eltex Ассистент» и установите его на своём ПК.



Далее, выполните настройку и регистрацию приложения в соответствии с экранными подсказками.

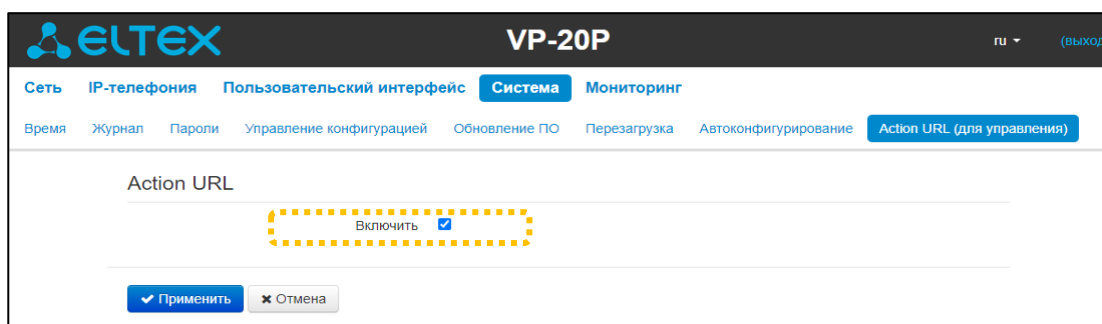
Через Web-интерфейс ТА установите галочки в двух экранных окнах:

- IP-телефония -> SIP-аккаунты -> Дополнительные параметры -> Разрешить работу с Ассистентом:



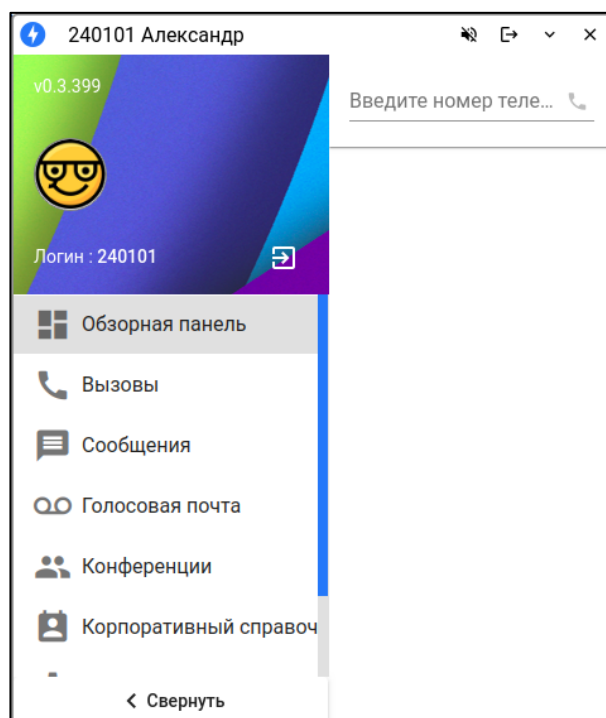
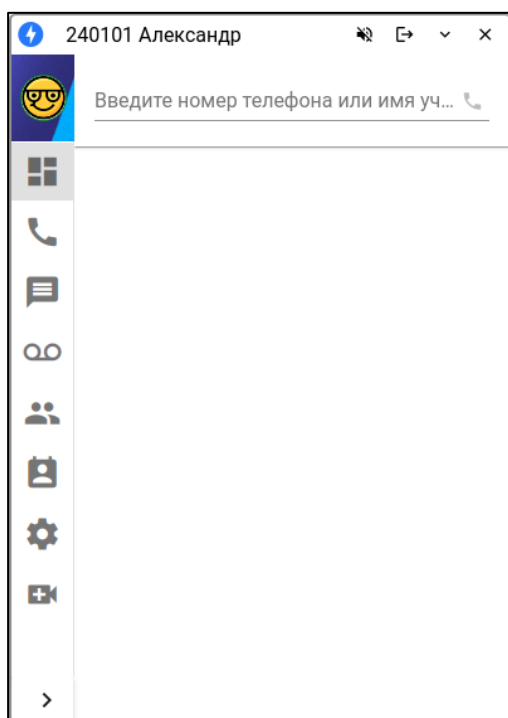
Нажмите клавишу **Применить** в нижней части окна;


- Система -> Action URL (для управления) -> Action URL -> Включить:



Нажмите клавишу **Применить** в нижней части окна.

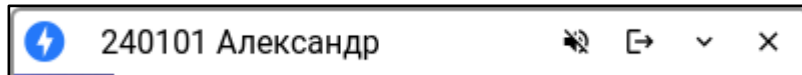
Вид главного окна приложения показан ниже:



Окно приложения состоит из двух частей: слева функциональная панель с вкладками, справа соответствующая рабочая область. Иконки вкладок панели функционального меню имеют подсказки (при наведении курсора), но при желании его можно развернуть, нажав снизу кнопку разворачивания панели .

Размеры окна можно изменять, передвигать, а также сворачивать в системный трей. Имеются русский и английский интерфейсы.

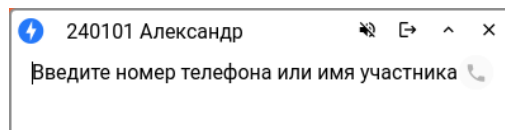
Верхняя панель окна(пример):



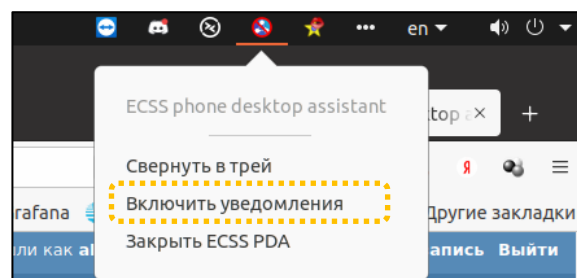
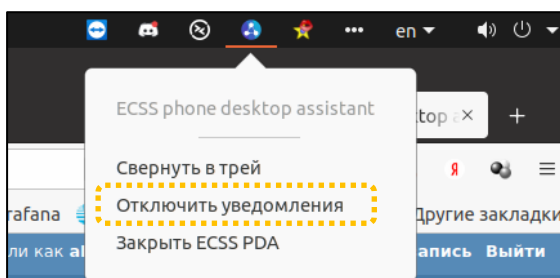
Элементы панели:

Элемент панели	Описание
	Статус подключения
240101	Номер ТА
Александр	Имя пользователя
	Отключить уведомления
	Выйти (сметнить пользователя)
	Свернуть в компактный вид
	Свернуть в трей

При сворачивании окно принимает компактный вид:



При клике на иконку в системном трее выводится контекстное меню с выбором показать/свернуть в трей или закрыть приложение, а также есть пункт меню для отключения уведомлений. При отключенных уведомлениях изменяется вид иконки:



5. Консоль расширения клавиатуры VP-EXT22

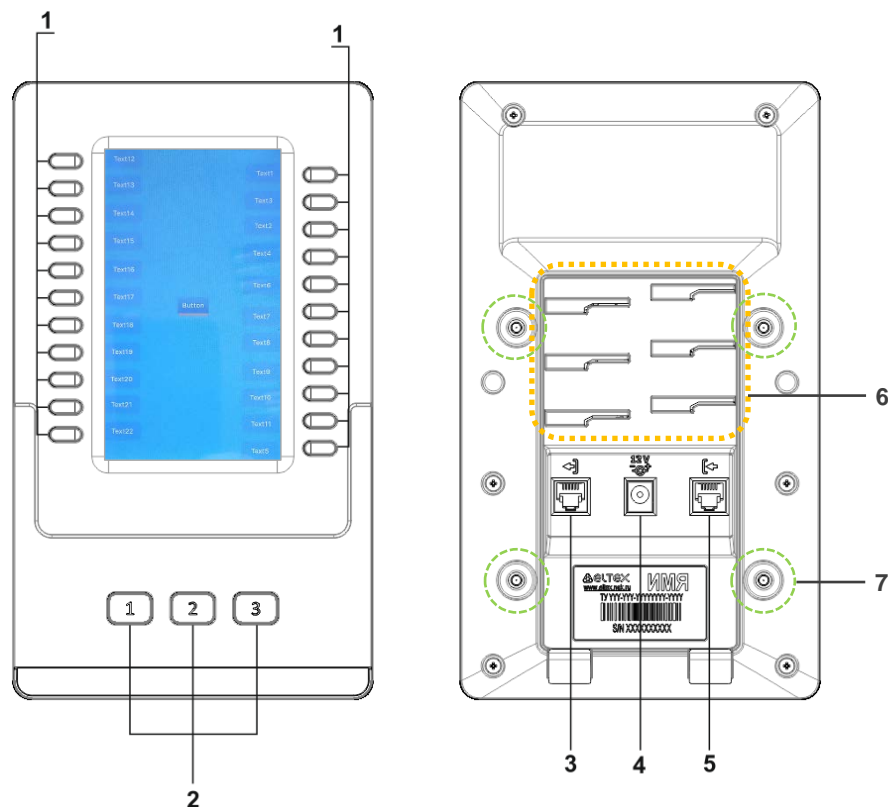
Консоль расширения клавиатуры VP-EXT22 содержит 22 программируемые клавиши с индикацией и способна поочередно воспроизводить 3 виртуальные страницы для программирования до 66 функций быстрого набора.

Телефонный аппарат VP-20P позволяет подключить до 6 консолей VP-EXT22.



3 консоли получают питание непосредственно от ТА независимо от способа его питания и ещё 3 консоли питаются от одного дополнительного адаптера питания, который подключается к четвёртой консоли.

Внешний вид верхней и задней панелей консоли расширения VP-EXT22 показан на рисунке ниже.



Элемент панели	Описание
1	- Программируемые клавиши с индикацией
2	1, 2, 3 Клавиши для включения виртуальных страниц
3	 Порт (выход) для подключения следующей консоли расширения (RJ-25 (6P6C))
4	 Разъем для подключения адаптера питания.
5	 Порт (вход) для подключения к Телефонному аппарату VP-20P (RJ-25 (6P6C)) или к предыдущей консоли расширения
6	 Место для присоединения подставки
7	 Точки крепления кронштейна для соединения с IP ТА VP-20P или другой консолью VP-EXT22

Технические характеристики

- Питание: 12В DC, 3 А
- Рабочий диапазон температур: от +5 до +40°C

- Относительная влажность: до 80% при температуре 25°C
- Габариты (ШxВxГ): 129x220x42 мм
- Масса: не более 0,55 кг
- Дисплей: цветной графический с диагональю 4,9" (125 мм) и разрешением 854x480 пикселей

6. Техническая поддержка

Для получения технической консультации по вопросам эксплуатации оборудования ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» Вы можете обратиться в Сервисный центр компании:

Форма обратной связи на сайте: <https://eltex-co.ru/support/>

Servicedesk: <https://servicedesk.eltex-co.ru>

На официальном сайте компании Вы можете найти техническую документацию и программное обеспечение для продукции ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС», обратиться к базе знаний, оставить интерактивную заявку или проконсультироваться у инженеров Сервисного центра на техническом форуме:

Официальный сайт компании: <https://eltex-co.ru/>

Технический форум: <https://eltex-co.ru/forum>

База знаний: <https://docs.eltex-co.ru/display/EKB/Eltex+Knowledge+Base>

Центр загрузок: <https://eltex-co.ru/support/downloads>

Данное руководство по эксплуатации применимо только к Версия ПО 1.3.2