

Сделано в России

Группа компаний РусТелКом



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

www.rustelecom.com

www.rtc-nt.ru

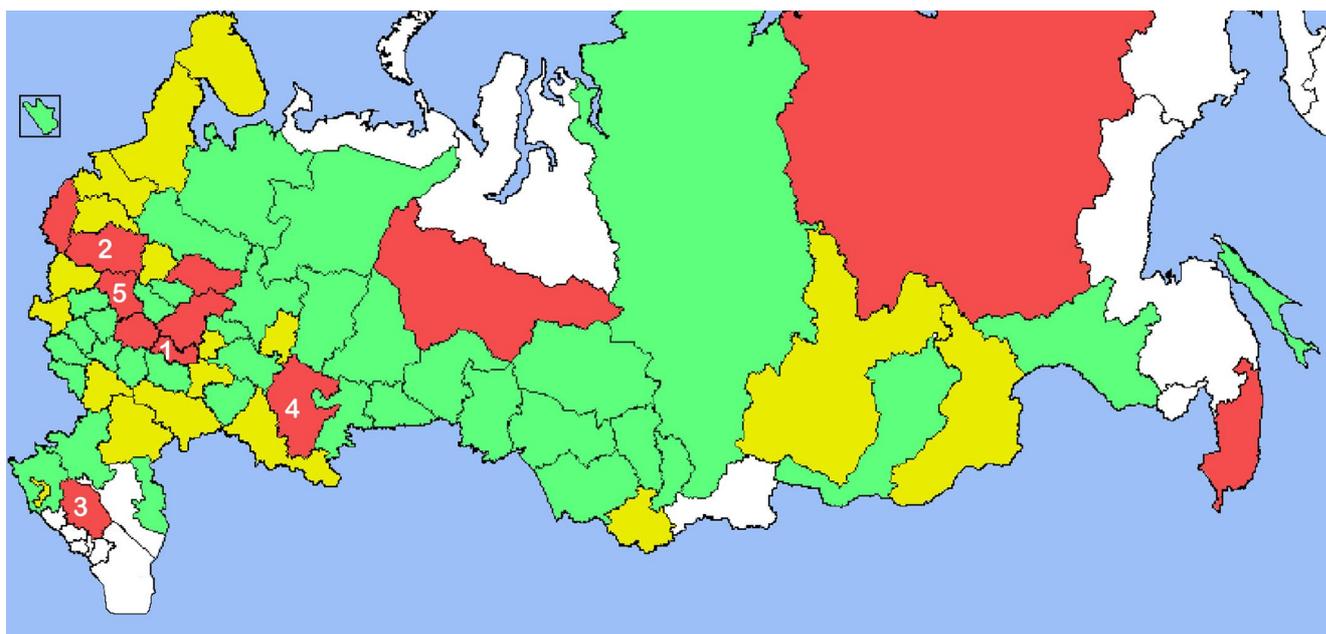
Наши решения 2017: оборудование, услуги, сервис

**Если вы - Оператор связи,
Корпоративный клиент,
Интернет провайдер,
то вас должны заинтересовать наши предложения**

Мы предлагаем	помощь в построении, модернизации и развитии вашей сети связи, в реализации новых услуг и снижении стоимости эксплуатации сети
Наши специалисты	имеют более чем 15-летний опыт разработки оборудования, ПО и построения телекоммуникационных систем
Вам понадобятся	наши консультации по развитию сетей TDM и VoIP, выбору оборудования конкретных производителей и его настройке.
Вас беспокоят	проблемы, связанные с обеспечением функций СОРМ в соответствии с приказом №268, которые мы поможем вам решить
Мы обеспечим	сервисное, гарантийное и послегарантийное обслуживание оборудования, помощь в эксплуатации и удаленное обновление версий ПО

Для этого мы перешли от разработки отдельных программно-аппаратных решений к комплексному проектированию систем и сетей связи

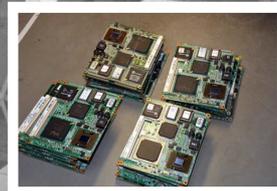
Наша лучшая рекомендация - распространение АТС ЭЛКОМ в России



Регионы с наибольшим количеством АТС "ЭЛКОМ"

1. Республика Мордовия	– 291 АТС	4. Республика Башкортостан	– 70 АТС
2. Тверская область	– 200 АТС	5. Москва, Московская область	– 62 АТС
3. Ставропольский край	– 90 АТС		

Группа компаний "Русстелком" : развивая традиции

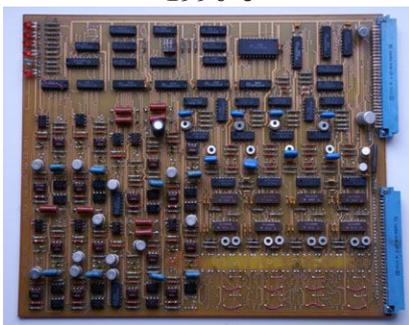


Немного истории

- 1991 год, октябрь – собралась группа специалистов с идеей делать отечественную цифровую АТС. Первые инсталляции оборудования
- 1995 год – рождение первой серийной версии АТС ЭЛКОМ. Подписание первого контракта с ОАО «Ростелеком»
- 1996 год – выход версии ЭЛКОМ 2.0, получение сертификата ССС. Оборудование активно ставится на сети местной связи в республиках Мордовия и Башкортостан
- 1997 год – первая в России полная цифровизация сельского района. Телефонизирован Чамзинский район Республики Мордовия
- 1999 год – первая городская АТС емкостью 10 тыс.номеров в г.Нефтекамск, Республика Башкортостан
- 2001 г - компания размещается на собственных площадях. Организована современная производственная база. Сертификация по ИСО/9001
- 2002 год – начало серийного производства легендарной версии ЭЛКОМ 3.0.
- 2003 год – ввод в эксплуатацию г.Ульяновске самой крупной АТС ЭЛКОМ абонентской емкостью 35 000 портов
- 2004 год - завершена цифровизация всех райцентров Республики Мордовия
- 2002 – 2006 годы – цифровизация Ставропольского края
- 2007 год – суммарная емкость установленного на сети ТФОП оборудования ЭЛКОМ превысила 2 000 000 портов
- 2014 год – новая сертифицированная АТС Элком-НТ версия 4.0 продолжает линейку оборудования ЭЛКОМ
- 2015 год – разработана линейка IP АТС Элком-НТ
- 2016 год – разработаны решения Wi-Fi

Так развивалась технология

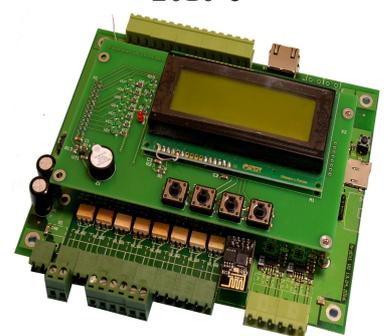
1990-е



2000-е



2010-е



Комбинированная АТС Элком-НТ 4.0



Сертификат ОС-2-КСК-0070

Количество обслуживаемых абонентов : 20 – 100000

Количество трактов Е1: 2 - 200

Удельная нагрузка (АЛ/СЛ): 0,2/0,8 Эрл.

Поддерживаемые протоколы TDM(ТФОП): 1ВСК, 2ВСК, EDSS PRI, ОКС7(ISUP), V5.1, V5.2

Отработанный русскоязычный графический интерфейс, удобный для оператора

В случае оказания услуг населению - реализация функций СОРМ по приказу № 268

Удобный стык с биллинговыми системами

Гибкая система маршрутизации вызовов по различным критериям

**Дополняют возможности
Комбинированной АТС:**

УПАТС, сертификат соответствия ОС-2-У-0239

Абонентский концентратор,
сертификат соответствия ОС -2-К-0079

В цифровой АТС "ЭЛКОМ" в.3 была реализована технология коммутации каналов (TDM). При дополнении сервером SIPLANT и шлюзом VoIP станция получила возможность реализовывать коммутацию пакетов, поддерживать протоколы SIP/SIP-T, H.323, MEGACO.

При этом:

- была сохранена вся периферия (терминальные модули любых модификаций);
- Оператор получил возможность удаленного доступа по IP-сети;
- введены новые виды услуг, включая конференц-связь и запись разговоров

Условия эксплуатации

Электропитание - 60В (34-72В)

Условия эксплуатации оборудования :

- температура от 278° до 313°К (от +5° до +40° С);
- относительная влажность - до 80%;
- атмосферное давление от 86 до 106 кПа (от 650 до 800 мм рт.ст.).

Конструктивное исполнение

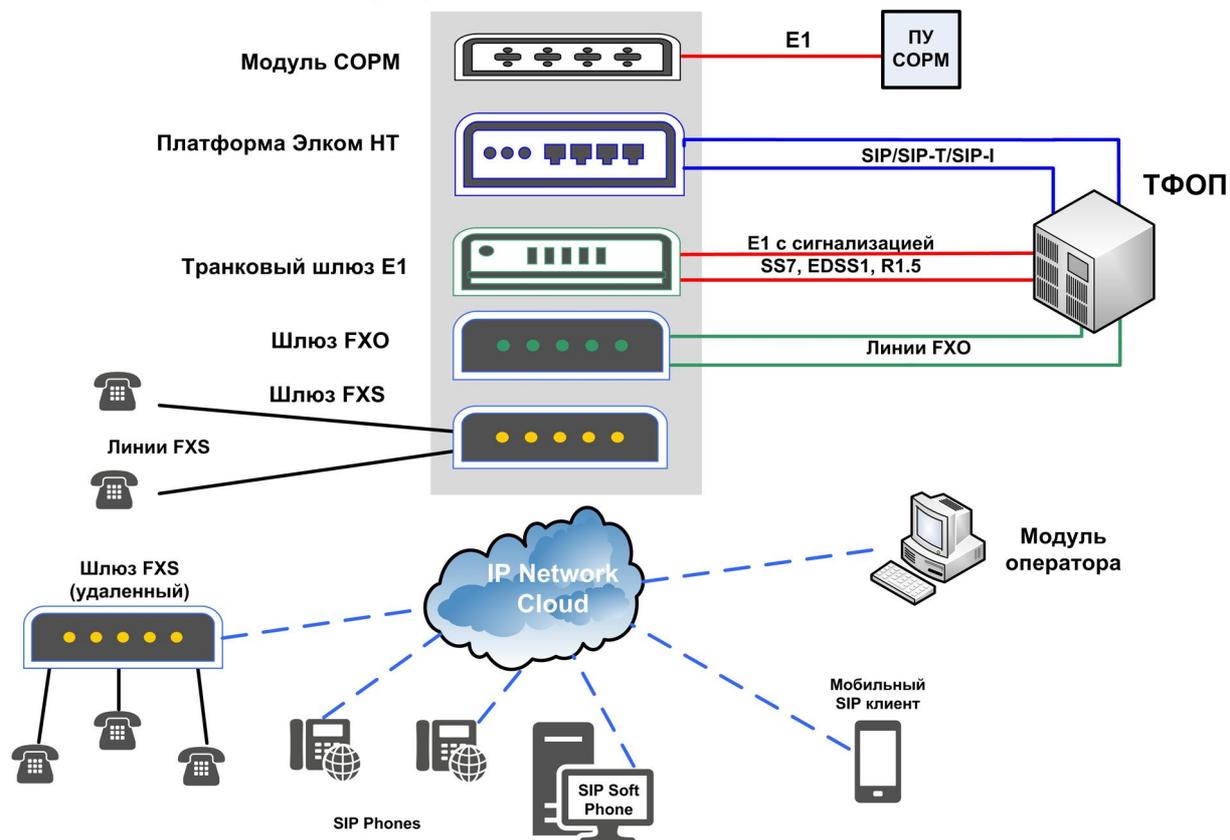
Оборудование выполнено в соответствии с ГОСТ 28601.2 (Стандарт 19" МЭК 297-2)

IP АТС Элком-НТ

IP АТС Элком-НТ представляет собой полноценную АТС с коммутацией пакетов (SoftSwitch класса 4 и 5). Данное решение может применяться на сети ТФОП и на различных ведомственных сетях связи.

IP АТС Элком-НТ имеет сертификат соответствия ССС № ОС-2-КСК-0070 от
IP АТС Элком-НТ поддерживает регистрацию в качестве клиента и работу с такими сетями как SipNet, Google Voice, Skype и др.

Структура и интерфейсы IP АТС Элком-НТ



Технические характеристики IP АТС Элком-НТ

Количество обслуживаемых абонентов : 50 – 20000

Количество трактов E1: 1 - 128

Поддерживаемые протоколы VoIP: SIP (user / trunk), SIP-T / SIP-I.

Поддерживаемые протоколы TDM (ТФОП): EDSS PRI, ОКС7 (ISUP), 2ВСК(R1.5)

Реализация функций СОРМ в соответствии с приказом № 268 от 19.11.2012 г.

Поддерживаемые типы абонентских устройств:

- модули аналоговых абонентских линий Элком-НТ;
- терминалы SIP;
- программные телефоны (SoftPhones);
- абонентские шлюзы на 2-4-8-16 и т.д. портов различных производителей.

Конструктивное исполнение. Электропитание

Оборудование выполнено в соответствии с ГОСТ 28601.2 (Стандарт 19" МЭК 297-2)

Электропитание:

АС: ~220В, допустимые пределы изменения 100 – 240В;

DC: 48В / 60В, допустимые пределы изменения 34-72В.

Условия эксплуатации

- температура от 278° до 313°К (от +5° до +40° С);
- относительная влажность - до 80%;
- атмосферное давление от 86 до 106 кПа (от 650 до 800 мм рт.ст.)

Архитектура системы

Ядро IP АТС Элком-НТ представляет собой программный коммутатор, который работает на серверной платформе. Разработано несколько типов серверных платформ, в зависимости от требований к конкретной АТС (количество абонентов, количество транков, нагрузка в ЧНН).

- Элком-НТ Compact - для построения АТС емкостью до 2000 абонентов;
- Элком-НТ Medium - для построения АТС от 2000 до 8000 абонентов;
- Элком-НТ Large - для построения АТС от 8000 абонентов и транзитных узлов.

Количество абонентов поставляемой АТС определяется лицензией, купленной Оператором.

Платформа Элком-НТ Compact / Р с резервированием



Платформа состоит из двух блоков-серверов, которые дублируют друг друга, работая в горячем резерве. Задействован механизм DRBD (Distributed Replicated Block Device) — способ организации блочного устройства, которое используется для построения отказоустойчивых кластерных систем на базе ОС Linux.

Каждый из серверов имеет стандартные входные порты (Kbd, SVGA, Audio/Video, USB и др.), они могут быть использованы при настройке или в аварийных ситуациях.

Платформа Элком-НТ Compact / К со встроенным коммутатором доступа



В едином корпусе типоразмера 1U размещены сервер и коммутатор доступа уровня L2

Типы портов коммутатора

Тип порта	К-во портов	Скорость	Назначение
Универсальный Ethernet /Fast Ethernet	1	10/100 Мб/с	Внутренний порт
	1	10/100 Мб/с	Порты WAN
	6	10/100 Мб/с	Порты LAN
Gigabit Ethernet / Fiber Gigabit Eternet	2	1 Гб/с	Порт WAN



**Платформа
Элком-НТ Medium**

WEB-Модуль оператора IP АТС (WEB-MO)

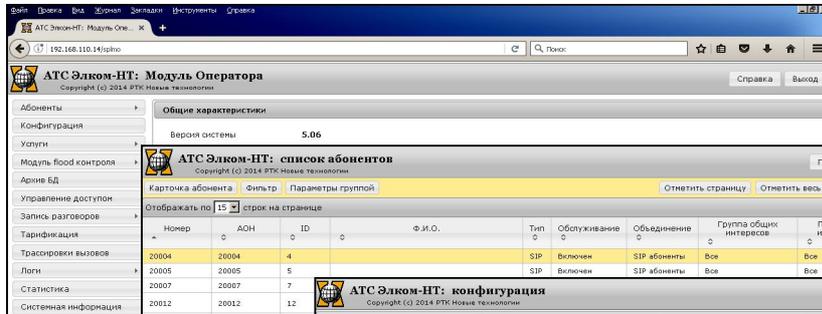
WEB-Модуль оператора служит для управления и конфигурирования IP АТС.

WEB MO является автоматизированным рабочим местом Администратора системы, а также всех пользователей с различными уровнями доступа.

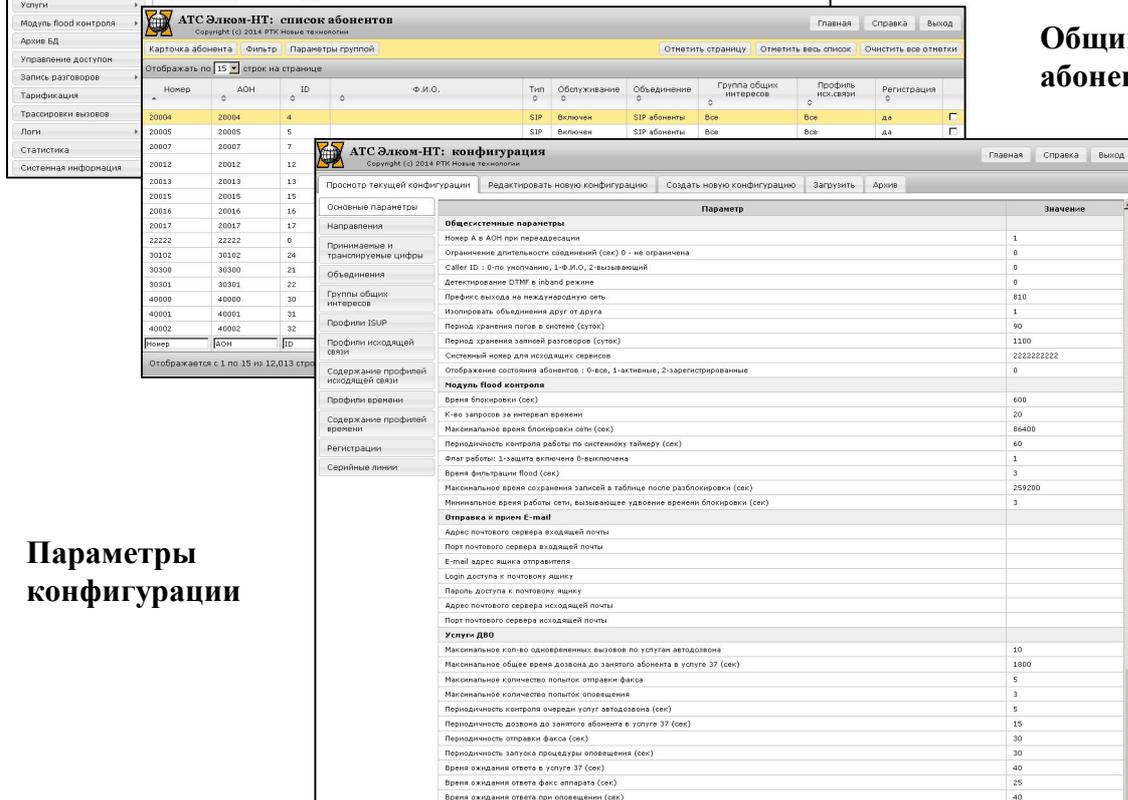
WEB MO доступен из любого браузера, поддерживающего HTML5.

Функции, реализуемые с помощью WEB MO:

- удаленное конфигурирование АТС по IP сети (около 40 параметров) ;
- мониторинг работы АТС, ведение различных логов (журналов);
- контроль действий абонентов;
- настройка параметров абонентов, в том числе управление услугами;
- извлечение и просмотр тарификационных данных;
- управление записью и прослушиванием разговоров абонентов;
- создание виртуальных АТС (vPBX) и АРМ'ов администраторов этих АТС;
- просмотр трассировок вызовов;
- настройка модуля флуд-контроля (модуль защиты от внешних атак).

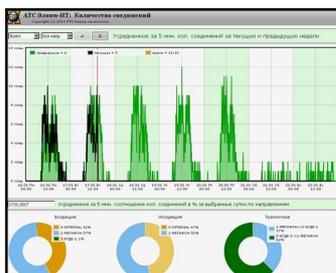


Главное окно WEB-MO: перечень функций



Общий список абонентов АТС

Параметры конфигурации



Помимо настройки параметров, WEB-MO дает возможность оценить статистические характеристики трафика, сравнивая текущую и прошедшую недели

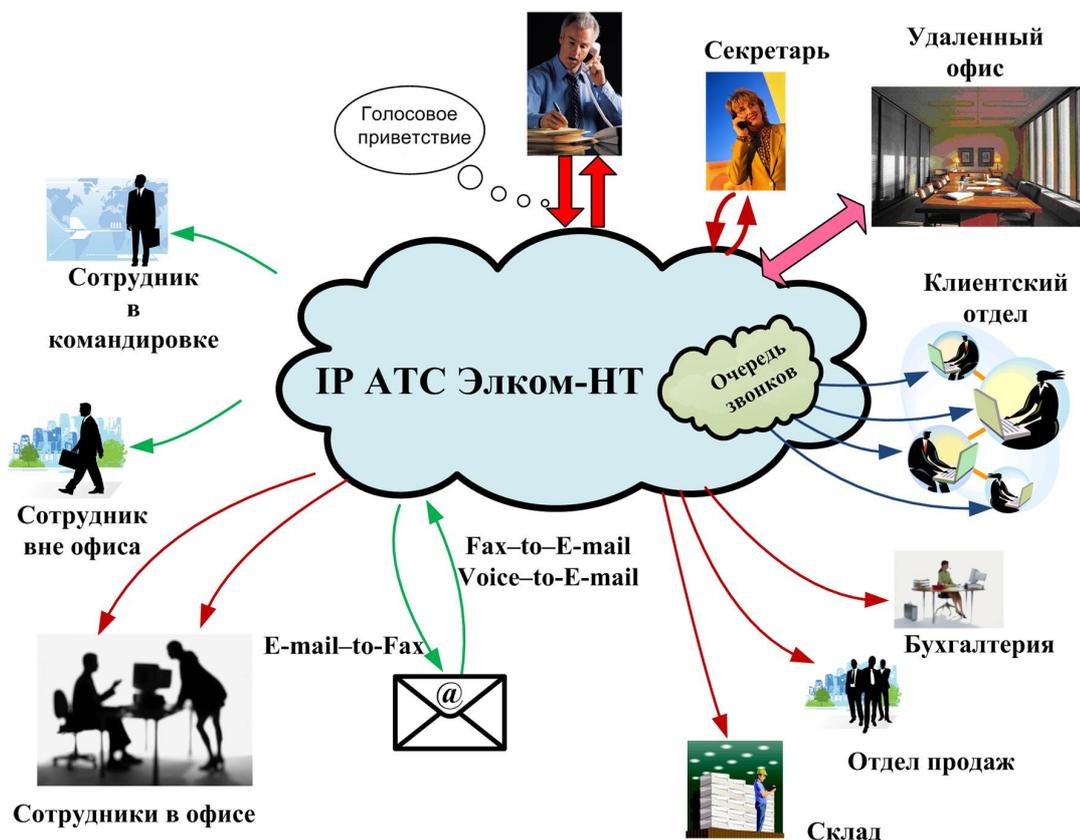
Виды услуг, поддерживаемых IP АТС Элком-НТ:

- группы с серийным поиском:
 - на первого свободного члена группы;
 - перебор по циклу;
 - одновременный вызов
- переадресация (*Call Forwarding*):
 - безусловная;
 - при занятости вызываемого абонента;
 - при неответе вызываемого абонента;
 - при недоступности вызываемого абонента
- "следуй за мной" (*Follow me*);
- передача вызова на автоинформатор;
- ограничения входящей/исходящей связи;
- исходящая связь по паролю;
- замена пароля;
- перехват вызова (*Call Pick-up*);
- ожидание с обратным вызовом (*Call Waiting*);
- наведение справки
- передача вызова (*Call Transfer*);
- голосовая почта (*Voice Mail*);
- **Voice-to-Email** - полученное голосовое сообщение может быть отправлено абоненту на его электронную почту в виде звукового файла;
- **поиск абонента** - организация единого номера для всех видов связи
- **голосовое приветствие и меню** (автосекретарь);
- **донабор внутреннего номера (DISA)**;
- **конференц-связь**;
- **обратный вызов (Call Back)**;
- **постановка в очередь**;
- **подключение к разговору**;
- **вмешательство в разговор**;
- **Fax-to-Email** - прием факсов на E-mail абонента;
- **Email-to-fax** - отправка факсов с E-mail абонента;
- **WEB кабинет абонента**;
- **запись разговоров абонентов**

Всеми видами услуг абонент может управлять:

- из личного кабинета;
- со своего телефона или другого SIP-терминала

IP АТС "Элком-НТ" в офисе



Абонентские шлюзы

Абонентские шлюзы преобразуют аналоговые речевые сигналы в цифровые пакеты данных для передачи по IP-сети.

Такое оборудование удобно применять при создании или обновлении распределенной сети с единым номерным планом, а также для территориально разнесенных объектов.

Абонентский шлюз MSAN-48



Корпус имеет типоразмер 1U.

Электропитание: AC ~220В

Потребление мощности – до 70 Вт

Типы портов MSAN-48 коммутатора

Тип порта	К-во портов	Скорость	Назначение
Порты FXS	20 - 48		Абонентские порты
Универсальный Ethernet /Fast Ethernet	4	10/100 Мб/с	Порты LAN
Совмещенный GE / FGE	1	1 Гб/с	Порт WAN

Количество портов FXS может увеличиваться от 20 до 48 с шагом 4АЛ путем добавления внутренних слотов.

Настройка и отображение работы MSAN-48 осуществляется с помощью Windows-приложения "Модуль оператора MSAN".

Низкоуровневое управление – через COM-порт с помощью Консоли.

Абонентский шлюз MSAN-20



Корпус имеет типоразмер 1U

Электропитание: AC ~220В

Потребление мощности – до 15 Вт

Устройство используется как вынос от АТС ЭЛКОМ по IP-сети по протоколу MGSP

Абонентский шлюз MSAN-300



Стационарный шлюз

Занимает стандартную кассету 6U

Потребление по 60В

при полном заполнении- до 2,5А

Устанавливается непосредственно в стойку АТС Элком-НТ

Настройка и отображение работы – с помощью стандартного графического интерфейса (GUI) АТС Элком-НТ

Доступен для управления и контроля при удаленном мониторинге

Система связи корпоративных и ведомственных заказчиков

К созданию подобных систем предлагается следующий подход:

- система строится как распределенная, с использованием оптической или медной существующей или создаваемой инфраструктуры;
- ядром системы является IP АТС, обеспечивается голосовая связь и передача данных;
- в качестве системных аппаратов используются SIP-телефоны (SIP-TA).

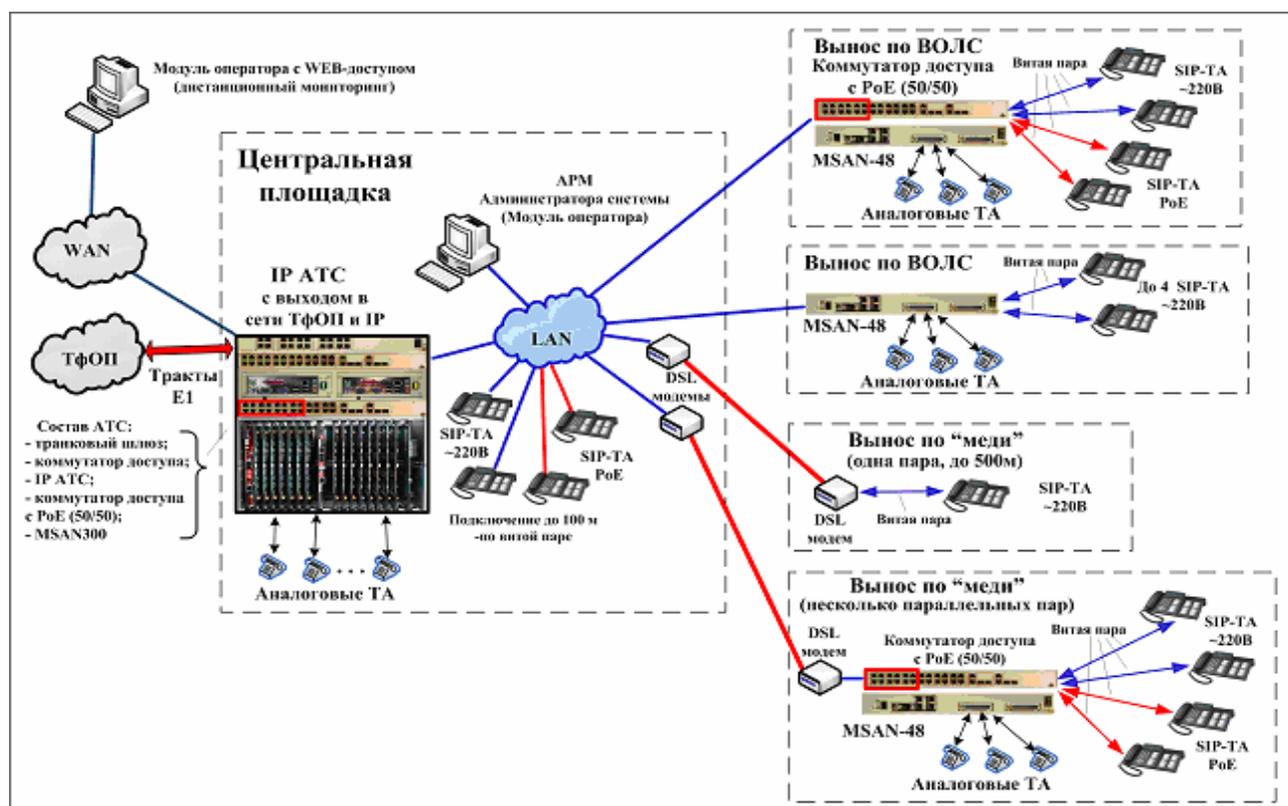
SIP-TA позволяют использовать широкий спектр услуг. Для SIP-TA с панелями расширения реализуется функция BLF (Busy Lamp Field).

IP АТС Элком-НТ проверена на совместимость по полному спектру услуг (более 30) с SIP-TA целого ряда производителей.

Важный момент – способ питания SIP-TA. Возможны два варианта:

- локальное питание, в этом случае ТА комплектуется адаптером ~220В;
- дистанционное питание (Power over Ethernet – PoE), когда питание подается по выделенной сети (витая пара).

Для дистанционного питания большого количества SIP-TA применяются Ethernet-коммутаторы с портами PoE. Если количество SIP-TA с PoE невелико, для каждого из них на выходе из коммутатора ставится PoE-инжектор.



В предлагаемой схеме АТС предприятия реализована как комбинированная на базе IP АТС Элком-НТ. Связь с сетью ТФОП осуществляется по трактам Е1 через транковый шлюз. Выход в WAN – напрямую либо через общий сервер предприятия.

Доступ по сети обеспечивает возможность дистанционного мониторинга, что необходимо для организации послегарантийного обслуживания.

Применяются ТА всех типов, включая аналоговые, с подключением через шлюзы MSAN: при этом непосредственно на АТС – через MSAN300, на выносах – через MSAN48.

Для выносов лучше использовать ВОЛС, при наличии "меди" требуемую скорость можно обеспечить путем запараллеливания нескольких двухпроводных пар.

Решения СОРМ

Большинство Операторов встало перед настоятельной необходимостью замены функционала СОРМ, соответствующего Приказу Госкомсвязи РФ № 70 от 20.04.1999 г. (СОПМ.70), на функционал, реализованный в соответствии с Приказом Министерства связи и массовых коммуникаций РФ № 268 от 19.11.2012 г. (СОПМ.268).

В АТС ЭЛКОМ в.3 функции СОПМ.70 были реализованы с помощью модуля (платы) автоинформатора (ИНФО. Это решение было затем унаследовано в Комбинированной АТС Элком-НТ в.4.0.

В случае строительства новой АТС либо полной замены оборудования целесообразно применение ТРАНЗИТНО-ОКОНЕЧНОЙ АТС "Элком-НТ", что позволяет:

- поддерживать все кодеки и протоколы TDM, основные протоколы VoIP;
- контролировать внутренние вызовы подключенных операторов;
- организовать стык с сетью Vo IP и подключить новые типы абонентов;
- реализовать дополнительные, самые актуальные виды голосовых услуг;
- в случае развития сети обеспечить экономию межстанционных каналов и рост количества абонентов.

Нами разработана линейка специализированного оборудования для реализации функций СОПМ.70 и СОПМ.268, все устройства имеют сертификат соответствия № ОС – 2 – КСК – 0070 от 22.10.2014 г.

Мы также предлагаем:

- помощь наших специалистов при монтаже и проведении ПСИ устройств СОПМ;
- гарантийное и послегарантийное обслуживание;
- сопровождение в течение всего срока службы изделий.

Конвертер "ЭЛКОМ-НТ СОПМ/К"

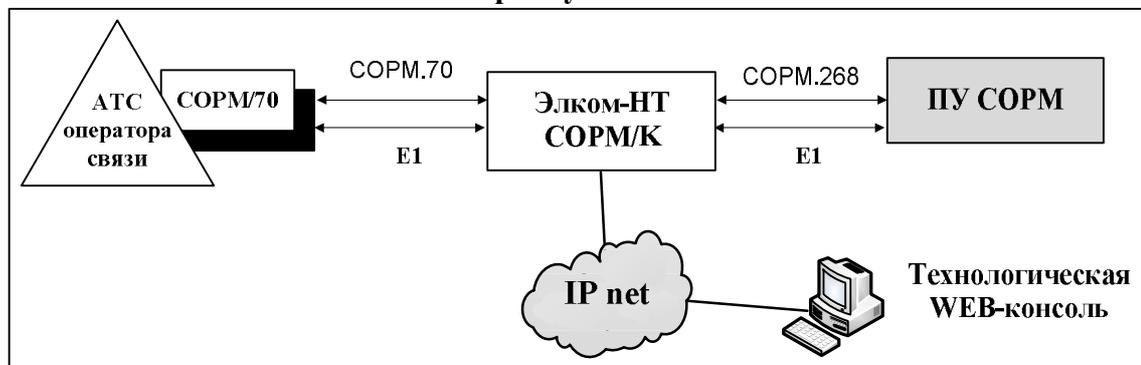


Конвертер "ЭЛКОМ-НТ СОПМ/К" предназначен для конвертации команд и сообщений интерфейса СОПМ.70 в новые требования СОПМ.268.

Применение Конвертора целесообразно в тех случаях, когда на действующей АТС реализованы функции СОПМ.70, но по ряду причин она не может быть обновлена до поддержки СОПМ.268

Конвертер подключается в разрыв тракта Е1 между ПУ СОПМ и интерфейсом СОПМ контролируемой АТС и может обслуживать от 1 до 4 трактов.

Связь с ПУ СОПМ возможна по тракту Е1 или IP сети



С помощью технологической WEB-консоли реализованы следующие функции:

- конфигурирование Конвертера (изменение номера СОПМ, количество цифр в номере, всех видов префиксов, режима работы DTE/DCE и т.п.);
- запуск/останов процесса конвертации и организации связи АТС и ПУ СОПМ;
- управление файлами журналов работы Конвертера.

Аппаратно-программный комплекс пассивного съема

Аппаратно-программный комплекс СОРМ пассивного съема трафика с трактов Е1 (АПК СОРМ ПС) обеспечивает реализацию функций СОРМ.268 при использовании Оператором коммутационного оборудования всех известных производителей.

Поддерживаются протоколы ОКС7 (ISUP), ISDN PRI и SIP / SIP-T / SIP-I.

Полностью исключается воздействие на работу станционного оборудования и сети АПК СОРМ ПС имеет возможность контролировать соединения в IP сети, если они выполняются по протоколу SIP.

С помощью WEB-консоли осуществляется настройка параметров (номер СОРМ, пароль, режимы оборудования DCE/DTE и т.п.) и текущий контроль работы АПК ПС.

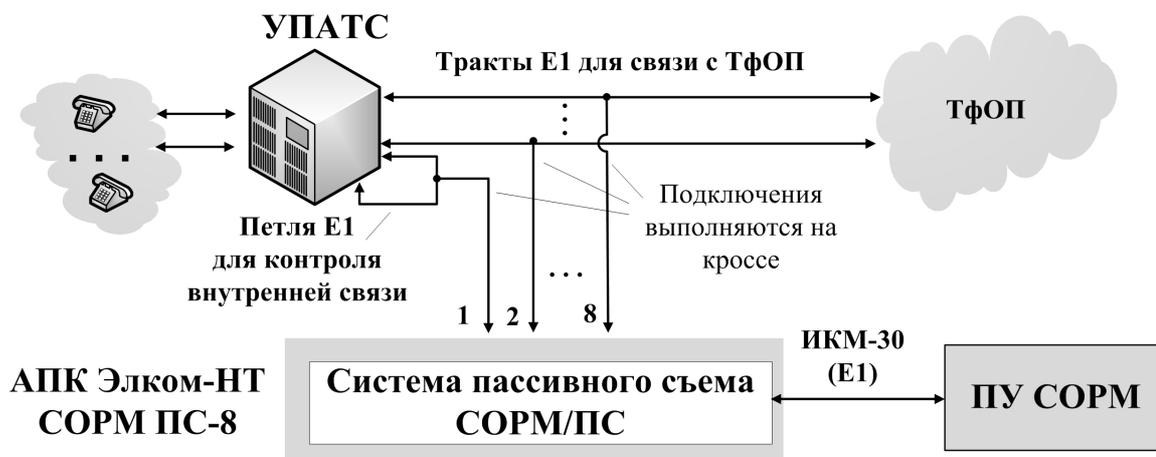


Тип устройства	Количество трактов Е1	
	Для съема трафика	К ПУ СОРМ
АПК СОРМ ПС-8	До 8	1
АПК СОРМ ПС-16	До 16	1 - 2
АПК СОРМ ПС-24	До 24	1 - 4
АПК СОРМ ПС-32	До 32	1 - 4

Типоразмер корпуса – 2U.

Электропитание: АС~220 В, DC (по запросу заказчика) = 60/48В (36 – 72 В)

На схеме показан пример подключения АПК ПС-8 для обслуживания УПАТС. Внутрисканционные соединения контролируются с помощью петли тракта Е1.



Модуль СОРМ

Модуль СОРМ "Элком-НТ" подключается к IP АТС "Элком-НТ" и полностью реализует функции СОРМ.268.



Типоразмер корпуса 1U

Электропитание: АС~220 В,
DC (по запросу) = 60/48В (36 – 72 В)

Потребляемая мощность – до 100 Вт

Модуль СОРМ подключается к IP АТС "Элком-НТ" по внутренней IP-сети (LAN). В сторону Пульта СОРМ организуется тракт Е1.

Настройка осуществляется с помощью технологической WEB-консоли.

Сервер тарификации и статистики (СТИС-2)

Система управления (СУ) СТИС-2 разработана в двух реализациях:

- СУ сетью АТС ЭЛКОМ в.2 и в.3, которая включает не менее двух уровней;
- СУ узлом связи.

СУ СТИС-2 решает следующие задачи по управлению сетью АТС Элком:

- Сбор тарификационных данных в режиме реального времени;
- Автоматический экспорт (выгрузка) суточных тарификационных данных для пересылки их в систему биллинга (АСР);
- Ежесуточный автоматический контроль БД тарификации для обнаружения пропущенных (недошедших от АТС) данных с последующим их восстановлением;
- Управление абонентами, в том числе включение/отключение, на основании команд от смежных систем;
- Фильтрация аварийных и системных сообщений по различным параметрам, формирование инцидентов по авариям;
- Формирование и поддержка единой БД по всем абонентам сети;
- Сбор, хранение и представление статистических данных по работе АТС ЭЛКОМ;
- Ведение единых журналов по всем событиям в системе, а также действиям оператора (операторов);
- Постоянная запись и хранение мониторингов работы АТС (трассировок);

Управление системой осуществляется с помощью консоли с WEB-интерфейсом.

Это позволяет размещать рабочие места операторов на любых компьютерах с разными операционными системами. Каждому из операторов может быть назначен свой уровень доступа в зависимости от его функциональных обязанностей.

WEB-средства оперативного контроля сети связи

Непрерывный поток аварийных и системных сообщений преобразуется в систематизированную последовательность инцидентов

Инцидент – совокупность сообщений об аварии на конкретном объекте

При настройке системы конфигурируются наборы сообщений, которые могут входить в инцидент, значения приоритетов, способы обработки сообщений и т.п.

АТС	ТМ	Инцидент	Первая авария	Поледенная авария	Продолжительность
(239) Кочкуровский район, Кочкурово	58(1)	Авария Е1 в.3 тт	24.03.2014 11:15:26	24.03.2014 11:17:15	00:01:49
(239) Кочкуровский район, Кочкурово	58	Авария ТМ в.3	24.03.2014 11:17:12	24.03.2014 11:17:15	00:00:03
(239) Кочкуровский район, Кочкурово	58(0)	Авария звена ОКС в.3	24.03.2014 11:17:15	24.03.2014 11:17:26	00:00:11
(239) Кочкуровский район, Кочкурово	58(0)	Авария звена ОКС в.3	24.03.2014 11:15:26	24.03.2014 11:15:37	00:00:11
(239) Кочкуровский район, Кочкурово	58	Авария ТМ в.3	24.03.2014 11:15:24	24.03.2014 11:15:26	00:00:02
(239) Кочкуровский район, Кочкурово	-	Изменение системного времени	19.03.2014 16:14:49	19.03.2014 16:14:49	00:00:00
(239) Кочкуровский район, Кочкурово	53(33)	Сигнализация в.3	17.03.2014 16:10:08	17.03.2014 16:10:10	00:00:02
(239) Кочкуровский район, Кочкурово	53(33)	Сигнализация в.3	17.03.2014 14:06:14	17.03.2014 14:06:16	00:00:02
(247) Дубовский район, Турдаки	2	Попыта связи с АТС	17.03.2014 12:15:55	17.03.2014 12:15:57	00:00:02

Система действует в ряде МРФ "Ростелеком"

Приведен реальный пример для МРФ Республики Мордовия

Сообщения, вошедшие в инцидент (обработано) – закрыт оператором

Архив инцидентов (фрагмент)

Дата/время	Район	АТС	Приоритет	Сообщение
18.03.2014 10:36:03	Кочкуровский район	Кочкурово	7	Включение ТМ: ТМ-57
18.03.2014 10:36:00				
18.03.2014 10:35:36				
18.03.2014 10:35:36				
18.03.2014 10:35:34				

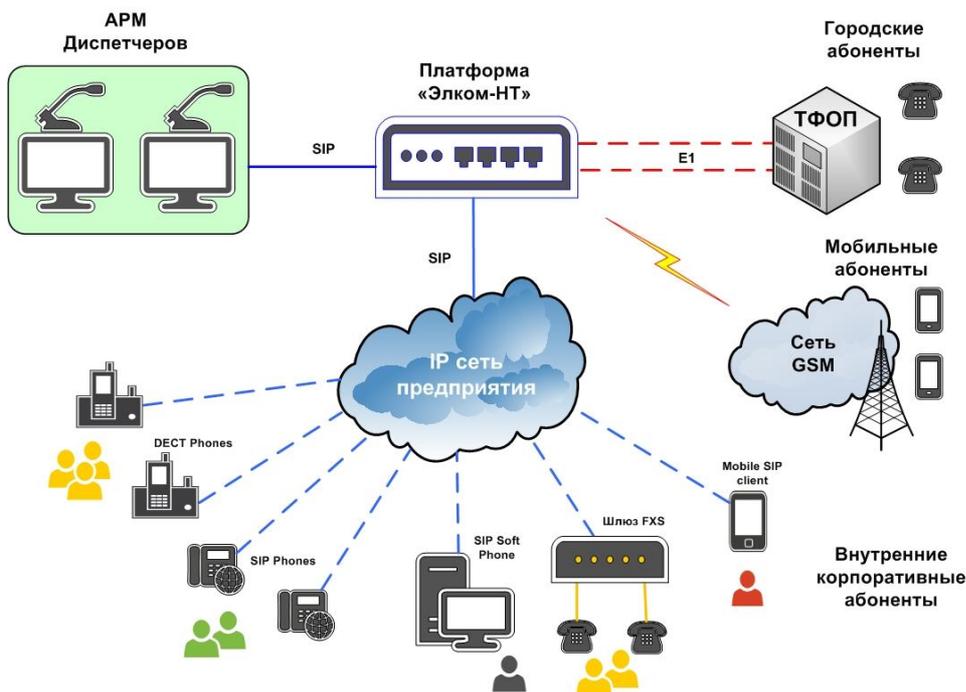
АТС	ТМ	Инцидент	Начало	Окончание	Продолжительность
(239) Кочкуровский район, Кочкурово	58	Авария ТМ в.3	24.03.2014 11:15:24	24.03.2014 11:15:26	00:00:02
(239) Кочкуровский район, Кочкурово	58(0)	Авария звена ОКС в.3	19.03.2014 16:15:19	19.03.2014 16:15:31	00:00:12
(239) Кочкуровский район, Кочкурово	58(1)	Авария Е1 в.3	18.03.2014 10:35:36	19.03.2014 16:15:19	29:39:43
(239) Кочкуровский район, Кочкурово	58	Авария ТМ в.3	19.03.2014 16:15:17	19.03.2014 16:15:19	00:00:02
(239) Кочкуровский район, Кочкурово	-	Изменение системного времени	19.03.2014 16:14:49	19.03.2014 16:14:49	00:00:00

Программный модуль "АРМ диспетчера-секретаря"

Программный модуль "АРМ диспетчера-секретаря" (АРМ Диспетчера) дополняет и расширяет возможности IP АТС "Элком-НТ" в части организации селекторных совещаний и конференц-связи.

АРМ Диспетчера имеет следующие возможности:

- создание практически неограниченного количества списков конференций;
- включение в конференцию абонентов различных типов (внутренних, внешних, мобильных), применение для участия терминалов различных типов;
- управление конференцией через современный WEB-интерфейс;
- запись и планирование конференций, сохранение истории совещаний;
- организация рассылки звуковых файлов (оповещений) абонентам по списку.



Параметры АРМ Диспетчера в зависимости от типа серверной платформы

Тип платформы	К-во абонентов	К-во групп	К-во абонентов в группе
Сервер Compact	До 2000	10	До 50
Сервер Medium	До 8000	Не ограничено	До 100
Сервер Large	Свыше 8000	Не ограничено	До 100



Конференция готовится

Конференция работает

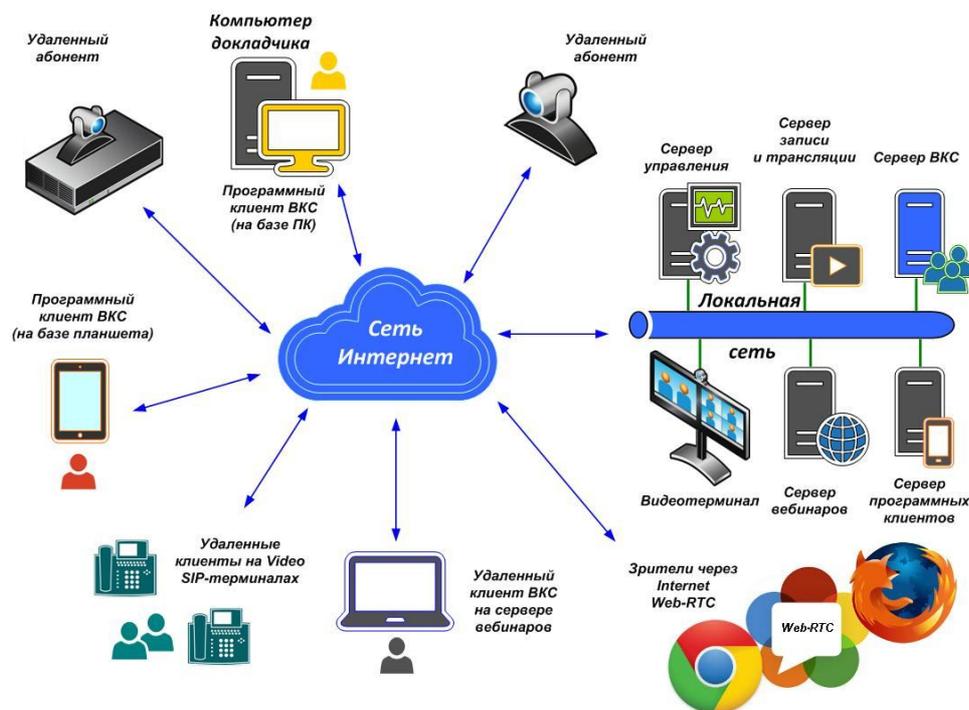


Видеоконференцсвязь

Система видеоконференцсвязи интегрирована с IP АТС Элком-НТ с возможностью предоставления и управления этой услугой для всех зарегистрированных абонентов.

Возможности, которые реализует предлагаемая система видеоконференции:

- Демонстрация и управление рабочим столом. Каждый участник видеоконференции может транслировать изображение с любого из доступных ему мониторов непосредственно в видеоконференцию
- Совместный просмотр видео. Участники конференции синхронно просматривают видео или слушают аудиофайлы
- Поддержка любого SIP-совместимого оборудования. Имеющиеся видеотелефоны или видеотерминалы могут быть частью системы
- Клиенты для *Windows, MacOS, Linux, iOS, Android*
- Участие в конференции с мобильного или стационарного телефона
- Подключение IP-камер в качестве основного или дополнительного источника видео участника
- WebRTC вещание видеоконференций
- Возможность передачи файлов
- Показ презентаций (включая формат Microsoft PowerPoint)

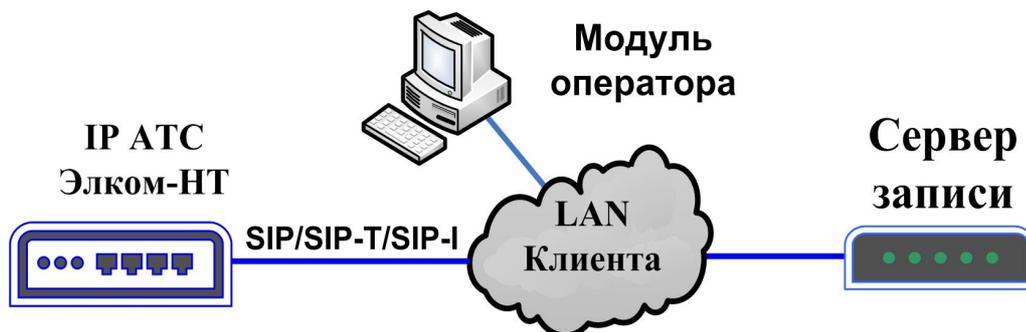


Технические сведения

- Разрешение конференции до Full HD качества
- Конференция адаптируется под канал участника, передавая ему то разрешение, которое он может воспроизвести, без потери качества остальными участниками
- Автоматическое или ручное управление процессом конференции и спикерами
- Одновременная видимость до 50 участников на одном микшере (микшеров может быть много)
- Возможность управления конференцией с рабочего места администратора
- Для участия в конференции не требуется специализированного программного клиента. Участником может быть любой SIP-совместимый клиент
- Возможность записи конференций
- Минимальные аппаратные требования к серверу на 10-50-100-200 лицензий

Сервер записи

Сервер записи – это специализированная модификация IP АТС Элком-НТ, которая предназначена для организации записи разговоров и хранения этих записей



Сервер записи можно подключить к АТС ЭЛКОМ в.3, для чего необходимо обновить ПО станции до уровня SIP-сервера и включить в состав АТС шлюз MGW.

Сервер записи можно подключить к АТС ТфОП по трактам Е1 с сигнализациями SIP, ISDN PRI (EDSS1), R1.5 через промежуточный транковый шлюз.

Принцип работы заключается в том, что все соединения абонента, поставленного на запись, проходят, независимо от направления, через Сервер записи. По каждому разговору формируется отдельный файл. Таким образом, доступ (прослушивание) возможен только к законченным разговорам.

В случае переадресации оба разговора помещаются в едином файле и могут быть прослушаны одновременно.

При записи конференции файл содержит разговоры всех без исключения участников. Доступ к такой записи возможен через любого из них.

Количество одновременно записываемых разговоров зависит от возможностей серверной платформы: платформа Comраст позволяет записывать до 30 разговоров, Medium – до 50, Large – до 100.

Срок хранения записей в архиве – от 3 до 30 суток, это значение настраивается.

Управление Сервером записи осуществляется через WEB-Модуль оператора. Модуль оператора позволяет:

- ставить на запись отдельных абонентов, группы абонентов либо всех абонентов, зарегистрированных в системе;
- осуществлять поиск разговоров в Базе данных и прослушивать их

Прослушивание может осуществляться через колонки компьютера, на котором установлен Модуль оператора, либо через телефонный аппарат.

The screenshot shows the web interface for 'АТС Элком-НТ: запись разговоров'. At the top, there are navigation links: 'Главная', 'Справка', and 'Выход'. Below is a table titled 'Список абонентов' (Subscriber List) with columns for 'Абонент', 'АОН', 'Ф.И.О.', 'Ограничения связи', 'Обслуживание', and 'Запись'. A 'Проигрыватель' (Player) window is overlaid on the table, showing a playback progress bar and controls. Below the table, there are search filters for 'Абонент' and 'АОН', and a date range for 'Список соединений' (Call List) from 01.07.2013 to 03.07.2013. At the bottom, there is a section for 'Прослушивание записи 1372755470-6 от 02.07.2013 12:58:52' with a table showing call details: 'Время', 'Вызывающий', 'Вызываемый', and 'Длительность'.

Выбор записи для прослушивания

Управление прослушиванием (запуск / останов, управление громкостью)

Контроллер Wi-Fi-NT

В соответствии с Постановлениями Правительства РФ №758 от 31.07.2014 и №801 от 12.08.2014 года, доступ к открытым сетям Wi-Fi в общественных местах в РФ больше не может осуществляться анонимно. В связи с этим было разработано компактное и экономичное решение – программно-аппаратный контроллер Wi-Fi-NT.

В основе контроллера Wi-Fi-NT – комплект сервера авторизации и точек доступа (Wi-Fi маршрутизаторов) беспроводной сети, устанавливаемых на территории клиента. С точки зрения конечного пользователя система осуществляет его переадресацию на портал авторизации, сам механизм авторизации, а также учет.

Контроллер Wi-Fi-NT является масштабируемым, допускает изменение количества обслуживаемых точек доступа (ТД) в широких пределах. Комплекс совместим с любым типом сетей, установка занимает менее 15 мин.

Все управление системой, сбор статистики, учет пользователей осуществляется через личный Web-кабинет оператора (панель администратора). Есть возможность регулирования скорости, выделяемой каждому клиенту.

Поддерживаются различные способы авторизации — код доступа можно получить:

- через SMS посредством ввода номера своего мобильного телефона;
- без использования SMS – по звонку на единый номер 8-800, 8-812.

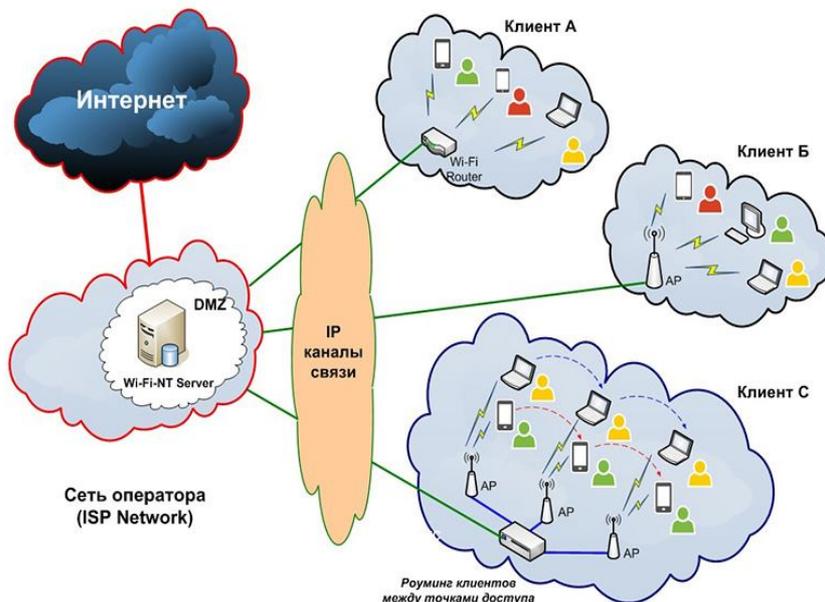
Проведенное тестирование подтвердило возможность свободного использования бюджетных Wi-Fi устройств, широко используемых в домашних и корпоративных сетях широкополосного радиодоступа. Успешно протестированы модели (точки доступа) таких производителей как TP-Link, D-Link, Ubiquiti Networks (UBNT), Cisco, Элтекс.

Эти устройства также могут быть включены в комплексную поставку.

Решение для операторов связи

Наиболее оптимальным выглядит вариант, когда реализацию смогут взять на себя Операторы связи (Internet Service Provider - ISP). Оператор получает возможность предоставлять абонентам дополнительную услугу – авторизацию по Wi-Fi.

Оператор устанавливает у себя ядро системы – Wi-Fi сервер, получая полную возможность управления каналами связи и устройствами сети Wi-Fi – роутерами, коммутаторами и точками доступа.



AP – Access Point (Точка доступа)

Построение сети Wi-Fi у корпоративных клиентов А, Б и С отличается из-за условий реализации.

Клиенты А и Б занимают небольшую территорию и обслуживаются одной ТД. Установка Wi-Fi роутера позволяет совместить проводной и радиодоступ.

На территории клиента С требуется несколько ТД, необходимо использование коммутатора доступа.

Роуминг между ТД обеспечивается независимо от конфигурации сети.

Наши предложения для всех наших клиентов

- монтаж и пуско-наладочные работы "под ключ";
- гарантийный и послегарантийный ремонт;
- поддержание работоспособности оборудования в течение всего срока службы, т.е. до 20 лет

Наши предложения по технической поддержке

- для Операторов сети ТфОП;
- для корпоративных операторов;
- для ведомственных операторов

Создание на сети оператора единого центра управления оборудованием

Сбор и хранение с целью дальнейшей обработки статистической информации по работе оборудования

Постоянное ведение мониторингов работы оборудования и ПО

Анализ мониторингов с целью решения возникающих проблем

Отслеживание версий установленного программного обеспечения

Дистанционное обновление программного обеспечения

Резервное хранение конфигурационных данных

Консультации по работе оборудования и ПО

Срочный выезд специалиста при необходимости

АО "РусТелКом" & ООО "РТК-НТ"

С.-Петербург, 192289, Гаражный пр.,1, лит."И"

Тел. /Факс (812) 339 0960

www.rustelecom.com www.rtc-nt.ru

info@rustelecom.com