

ООО «Агат РусТех»

129343, г. Москва, пр-д Серебрякова, д. 14
Тел./факс: 8-800-700-49-60 / 8 (495) 799-90-69
E-mail: info@agatrt.ru
Сайт: www.agatrt.ru

ОАО «МТТ»

109147, г. Москва, ул. Марксистская, д. 22, стр. 1
Тел./факс: +7 (499) 709-01-01
E-mail: office@mtt.ru
Сайт: www.mtt.ru

**ПРОГРАММА И МЕТОДИКА
приёмочных испытаний
IP-АТС Агат CU-7212**

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ОАО «МТТ»


Е.С. Васильев
« _____ » февраль 2020 г.



СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «АГАТ РусТех»


Н.А. Емельянов
« _____ » февраль 2020 г.



СОГЛАСОВАНО

Директор департамента планирования
ОАО «МТТ»


О.В. Ермоленко
« _____ » февраль 2020 г.

г. Москва, 2020 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ЦЕЛЬ, ОБЪЕКТ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ.....	3
2.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
3.	ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	4
4.	ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ.....	4
5.	МЕТОДИКИ ИСПЫТАНИЙ.....	5
5.1.	Проверка первоначального запуска АТС.....	5
5.1.1.	ТЕСТ 01. Загрузка АТС Agat CU7212.....	5
5.1.2.	ТЕСТ 02. Регистрация IP-телефонов на IP АТС Agat CU7212.....	5
5.1.3.	ТЕСТ 03. Работа системы резервирования блока питания.....	6
5.2.	Проверка базового функционала АТС и работы с различными типами каналов связи.....	7
5.2.1.	ТЕСТ 04. Вызовы между IP-абонентами.....	7
5.2.2.	ТЕСТ 05. Вызовы с участием аналоговых ТА.....	8
5.2.3.	ТЕСТ 06. Вызовы в другую УПАТС по потоку E1.....	9
5.2.4.	ТЕСТ 07. Исходящие вызовы в FXO - SIP.....	10
5.2.5.	ТЕСТ 08. Входящие из ТФОП вызовы по SIP.....	11
5.3.	Проверка функционирования дополнительных видов обслуживания (ДВО).....	12
5.3.1.	ТЕСТ 09. Перевод вызова между телефонами.....	12
5.3.2.	ТЕСТ 10 Проверка функции перенадресации вызова, по занятости, по отсутствию (Call Forwarding).....	12
5.3.3.	ТЕСТ 11 Функционал перехвата вызовов (Group Call Pickup).....	13
5.3.4.	ТЕСТ 12 Сервис голосовых меню (IVR).....	14
5.3.5.	ТЕСТ 13. Сервис доступа во внутреннюю сеть (DISA).....	15
5.3.6.	ТЕСТ 14. Сервис групповой обработки звонков (ACD).....	15
5.3.7.	ТЕСТ 15. Сервис организации очереди звонков (Intellectual Queue).....	16
5.3.8.	ТЕСТ 16. Настройка и проверка таблиц маршрутизации входящих вызовов.....	17
5.3.9.	ТЕСТ 17. Настройка и проверка таблиц маршрутизации исходящих вызовов.....	18
5.3.10.	ТЕСТ 18. Проверка передачи и подмены АОН при соединениях различных типов.....	19
5.3.11.	ТЕСТ 19. Запреты звонков для абонентов на определенные направления.....	19
5.3.12.	ТЕСТ 20. Работа АТС по расписанию.....	20
5.4.	Проверка сервисных функций АТС (подсистема записи, оповещения и конференц-связи).....	21
5.4.1.	ТЕСТ 21. Работа подсистемы записи телефонных переговоров АТС.....	21
5.4.2.	ТЕСТ 22. Вызовы между VoIP телефонами с использованием видеосвязи.....	22
5.4.3.	ТЕСТ 23. Проверка работы подсистемы оповещения.....	23
5.4.4.	ТЕСТ 24. Проверка работы системы селекторных совещаний (конференц-сервер).....	24
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Протокол тестирования IP-АТС.....	27
	Выводы и рекомендации.....	29

1. ЦЕЛЬ, ОБЪЕКТ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

- 1.1. Целью испытаний является проверка соответствия заявленным характеристикам АТС Агат CU 7212, с возможностью использования на сети федерального провайдера ОАО «МГТ».
- 1.2. Объект испытаний – программно-аппаратный комплекс IP-АТС Агат CU 7212
- 1.3. Место проведения испытаний – 109147, г. Москва, ул. Марксистская, д. 22, стр. 1.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Для проведения испытаний приказом Генерального директора ОАО «МГТ», по согласованию сторон, назначается комиссия из представителей: ОАО «МГТ», ООО «Агат Рус Тех».

2.2. При проведении испытаний следует руководствоваться следующими документами:

- Настоящей Программой и Методиками;
- Руководством по эксплуатации IP-АТС Агат CU;
- Нормативным требованиями к телекоммуникационному оборудованию ОАО «МГТ».

2.3. Термины, определения и сокращения

АТС	Автоматическая телефонная станция
Пользователь	Лицо, которому выделена учетная запись в Системе.
Администратор	Лицо, имеющее право на администрирование всех доменов и настроек сервера (при этом может не быть пользователем системы).
Аккаунт (учётная запись)	Запись, содержащая сведения, которые пользователь сообщает о себе некоторой компьютерной системе. Учётная запись, как правило, содержит сведения, необходимые для идентификации пользователя при подключении к системе, информацию для авторизации и учёта.
Домен	Набор физических или функциональных объектов, в которых осуществляется единая политика управления сервисами.
Номер	Последовательность десятичных цифр, которая однозначно указывает точку окончания сети общего пользования (оконечное оборудование). Номер содержит информацию, необходимую для маршрутизации вызова в точку окончания сети общего пользования.
ДВО	Дополнительные виды обслуживания АТС.
ТфОП	Телефонная сеть Общего Пользования.
SIP-телефон	Телефон, работающий по протоколу SIP
ТА	Аналоговый телефонный аппарат

2.4. Типовая схема тестирования

Типовая схема подключения IP-АТС Агат CU 7212 представлена на рис.1.

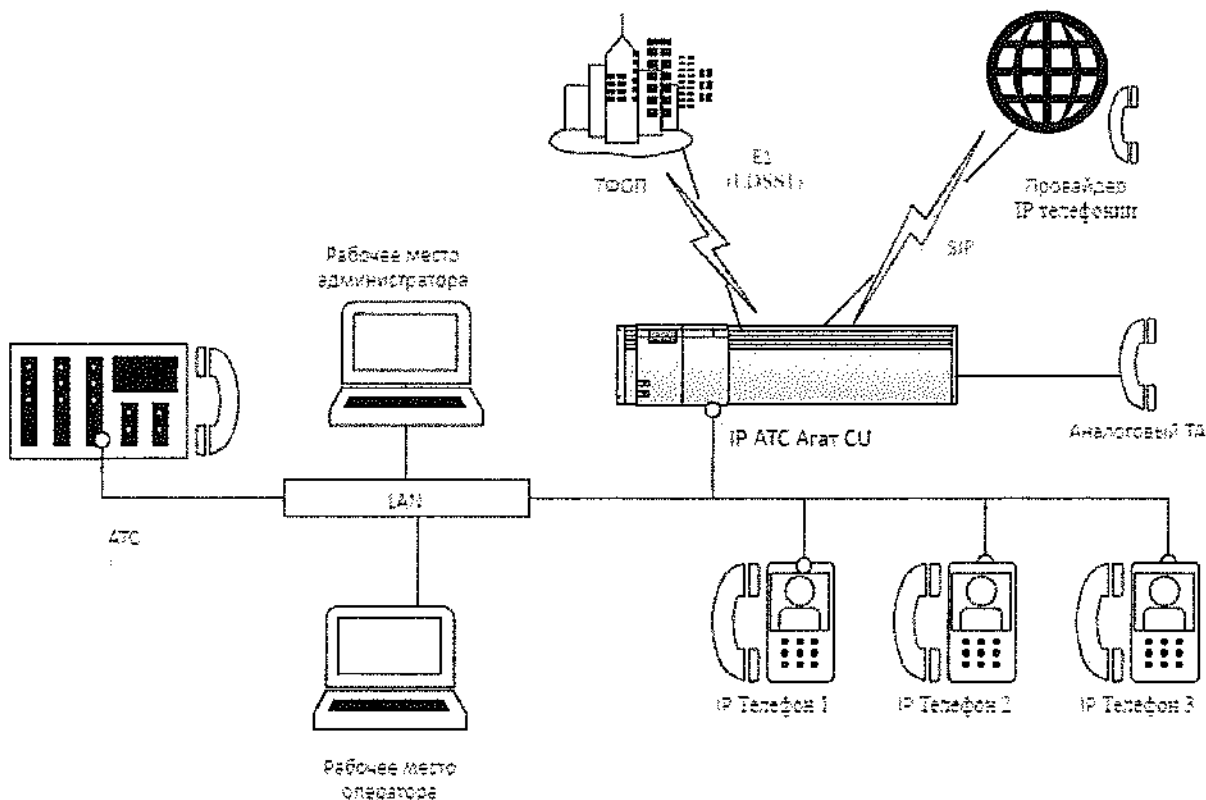


Рис.1. Объект с IP- ATC

3. ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3.1. По результатам проведения испытаний оформляется Протокол проведения приёмочных испытаний, в котором фиксируются результаты проверок и выводы, а также (при необходимости) - замечания и рекомендации.

4. ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ

4.1. Испытания на объекте Заказчика включают в себя комплекс проверок функционирования оборудования IP ATC Agat CU 7212.

Программа испытаний представлена в Таблице 1.

Таблица 1

№№ про- верок	Наименование проверки	№ мето- дик
1	Проверка первоначального запуска АТС	5.1
2	Проверка базового функционала АТС и работы с различными типами каналов связи	5.2
3	Проверка функционирования дополнительных видов обслуживания (ДВО)	5.3

№№ про- верок	Наименование проверки	№ мето- дик
4	Проверка сервисных функций АТС (подсистема записи, оповещения и конференц-связи)	5.4

5. МЕТОДИКИ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Проверка первоначального запуска АТС

5.1.1. ТЕСТ 01. Загрузка АТС Агат CU7212

Назначение:	Убедиться, что включение и загрузка/ перезагрузка АТС проходит штатным образом
Оборудование:	Агат CU-7212
Процедура:	Для указанных серверов: 1) Включить АТС, убедиться, что световая индикация устройства сигнализирует о штатной загрузке АТС 2) Подключиться к интерфейсу администрирования сервера коммутации через Web-доступ. 3) Инициировать перезагрузку 4) После восстановления доступности по IP заново подключиться к интерфейсу администрирования сервера через Web-доступ 5) Убедиться в корректной загрузке сервера

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Агат CU-7212: корректная загрузка, доступ к администрированию серверу.	Да (+) Нет ()
2	Модули сервера: состояние – запущены.	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Загрузка без отклонений и сообщений о критических ошибках.
Фактический результат	<i>Загрузка прошла без отклонений и сообщений о критических ошибках.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.1.2. ТЕСТ 02. Регистрация IP-телефонов на IP АТС Агат CU7212

Назначение:	Убедиться в регистрации на Агат CU7212 прописанных ранее и добавляемых IP-телефонов
Оборудование:	Агат CU-7212; ТА1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТА2 — IP-телефон модель SIP-T46S;
Процедура:	1) Подключить ТА1 и ТА2 к предназначенному для подключения IP-

	<p>телефона порту коммутатору ЛВС, посредством WEB интерфейса телефона прописать на нем сетевые параметры и параметры регистрации на станции</p> <p>2) Установить подключение к интерфейсу администрирования Агат CU7210 через Web-доступ, подключиться с правами администратора. Создать новых IP абонентов на АТС, убедиться что зарегистрированы IP-телефоны ТА1 и ТА2 с заданными на предыдущем шаге параметрами.</p> <p>3) Убедится, что на дисплее ТА корректно отображается его дата, время и его телефонный номер. Убедиться в наличии тона «Готовность станции» при активировании линии на программном телефоне.</p>
--	---

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Телефон регистрируется на Агат CU7212	Да (+) Нет ()
2	На экране телефона показывается правильный номер	Да (+) Нет ()
3	На экране телефона показываются правильные время и дата	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	В штатном режиме работы Агат CU7212 IP-телефоны успешно регистрируются на станции.
Фактический результат	<i>В штатном режиме работы Агат CU-7212 IP-телефоны успешно регистрируются на станции.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.1.3. ТЕСТ 03. Работа системы резервирования блока питания

Назначение:	Убедиться в работоспособности системы связи в случае выхода из строя основного блока питания.
Оборудование:	Агат CU-7212
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Установить какой из двух установленных БП является активным является активной по мигающей индикации АСТ 2) Произвести отключение основного БП 3) Проконтролировать отсутствие потери доступности в течение 3-5 секунд по ICMP PING модуля коммутации. Обновить страницу Web-доступа к странице администрирования. 4) Наблюдать, что активным БП стал второй установленный модуль. 5) Выполнить тесты 01... 02. Убедиться, что телефонные сервисы работоспособны.

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	При выходе из строя одного из БП через происходит мгновенный переход на работу с резервным БП	Да (+) Нет ()
2	Тесты 01-02 проходят успешно после перехода на резервный БП	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	В случае потери работоспособности одного БП, задействуется резервный. Работоспособность подсистемы телефонной связи сохраняется.
Фактический результат	<i>При потере работоспособности основного БП, резервный задействован автоматически. Работоспособность подсистемы телефонной связи сохранилась.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.2. Проверка базового функционала АТС и работы с различными типами каналов связи

5.2.1. ТЕСТ 04. Вызовы между IP-абонентами

Назначение:	Проверить прохождение вызовов между IP-телефонами пилотной группы абонентов.
Оборудование:	Модуль коммутации вызовов; Модуль дополнительных сервисов; ТА1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТА2 — IP-телефон модель SIP-T46S;
Процедура:	1) На телефоне ТА1 поднять трубку, набрать номер ТА2. На дисплее ТА1 показывается номер. На дисплее ТА2 показывается номер. Убедиться, что телефон ТА2 производит индикацию вызова звуковым сигналом, а в трубке IP-телефона ТА1 имеется сигнал КПВ. 2) На IP-телефоне ТА2 ответить на входящий вызов. На дисплее ТА1 продолжается индикация имени и номера удаленного абонента. 3) Убедиться в возможности ведения разговора между абонентами ТА1, ТА2. 4) Установить Web-сессию с телефоном ТА1, подключиться с правами администратора телефона; с помощью меню View Status → Call Status, что для передачи голосового трафика используется кодек G.711. 5) Завершить разговор, положив трубку на ТА2.

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Прохождение вызова между ТА. Звуковая индикация входящего вызова у вызываемого абонента. Сигнал КПВ в трубке вызывающего абонента	Да (+) Нет ()
2	Корректная индикация имени и номера вызывающего/вызываемого абонента на IP-телефоне	Да (+) Нет ()
3	Удовлетворительная слышимость между телефонами	Да (+) Нет ()
4	Голосовой трафик передаётся по ЛВС, используется кодек G.711	Да (+) Нет ()
5	При установленном вызове индикация на дисплее IP-телефона соответствует ожидаемой	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Возможность совершения вызовов с участием IP-телефонов пилотной группы абонентов
Фактический результат	<i>Вызовы совершены с участием IP-телефонов пилотной группы абонентов.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.2.2. ТЕСТ 05. Вызовы с участием аналоговых ТА

Назначение:	Убедиться в возможности совершения вызовов с участием аналогового ТА, подключаемых к FXS-порту, который входит в состав модуля коммутации вызовов.
Оборудование:	Агат CU-7212 ТА1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТА2 – аналоговый телефон.
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) На телефоне ТА1 поднять трубку, набрать номер ТА2. На дисплее IP-телефона отображаются номер абонента. Убедиться, что телефон ТА2 производит индикацию вызова звуковым сигналом, а в трубке IP-телефона ТА1 имеется сигнал КПВ. 2) На аналоговом телефоне ТА2 ответить на входящий вызов. На дисплее IP-телефона продолжается индикация имени и номера удаленного абонента. 3) Убедиться в возможности ведения разговора между абонентами ТА1, ТА2. 4) Установить Web-сессию с телефоном ТА1, подключиться с правами администратора телефона; с помощью меню View Status → Call Status, что для передачи голосового трафика используется кодек G.711. 5) Завершить разговор, положив трубку на ТА2 6) Убедиться в возможности установления/завершения соединения в обратном направлении, повторив описанные в пунктах 1-5 действия, используя ТА1 вместо ТА2 и наоборот.

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Прохождение вызова между ТА. Звуковая индикация входящего вызова у вызываемого абонента. Сигнал КПВ в трубке вызывающего абонента	Да (+) Нет ()
2	Корректная индикация номера, вызывающего/вызываемого абонента на IP-телефоне	Да (+) Нет ()
3	Удовлетворительная слышимость между телефонами	Да (+) Нет ()
4	Голосовой трафик передаётся по ЛВС, используется кодек G.711	Да (+) Нет ()
5	При установленном вызове индикация на дисплее IP-телефона соответствует ожидаемой	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Возможность совершения вызовов с участием аналоговых ТА
Фактический результат	<i>Совершены вызовы с участием аналоговых ТА.</i>

Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.2.3. ТЕСТ 06. Вызовы в другую УПАТС по потоку E1

Назначение:	Установить возможность установления вызовов между абонентами пилотной группы абонентов и абонентами УПАТС.
Оборудование:	Agat CU7212; TA1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТАц – телефон абонента УПАТС.
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) На телефоне TA1 поднять трубку, набрать номер ТАц. Убедиться в наличии в трубке TA1 сигнала КПВ. 2) После ответа абонента убедиться в возможности ведения разговора. 3) Установить Web-сессию с телефоном TA1, подключиться с правами администратора телефона; с помощью меню View Status → Call Status, что для передачи голосового трафика используется кодек G.711. 4) Завершить разговор, положив трубку на TA1. 5) Набрать с телефона ТАц номер абонента TA1. 6) Убедиться, что вызов направлен на телефон TA1. 7) На телефоне TA1 ответить на входящий вызов, убедиться в возможности ведения разговора. 8) Завершить вызов, положив трубку на TA1.

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Имеется возможность установления исходящих телефонных соединений от IP-телефонов абонентов пилотной группы пользователей с абонентами УПАТС	Да (+) Нет ()
2	Имеется возможность установления входящих телефонных соединений от абонентов УПАТС с IP-телефонами абонентов пилотной группы пользователей	Да (+) Нет ()
3	Голосовой трафик передаётся по ЛВС до модуля коммутации, используется кодек G.711	Да (+) Нет ()
4	Качество голоса удовлетворительное	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Имеется возможность установления телефонных соединений между абонентами пилотной группы и абонентами УПАТС.
Фактический результат	<i>Установлены телефонные соединения между абонентами пилотной группы и абонентами УПАТС.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.2.4. ТЕСТ 07. Исходящие вызовы в FXO - SIP

Назначение:	Проверить прохождение вызовов с внутренних телефонов пилотной груп-
-------------	---

	пы абонентов в ТфОП/порт FXO (или другую УПАТС).
Оборудование:	Агат CU7212 TA1 — IP-телефон модель SIP-T28P; TA2 – аналоговый телефон; телефон абонента ТфОП (например, номер мобильного телефона).
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) На телефоне TA1 поднять трубку, набрать номер FXO. Убедиться в наличии в трубке TA1 сигнала КПВ. 2) После ответа абонента ТфОП (FXO), убедиться в возможности ведения разговора. 3) Установить Web-сессию с телефоном TA1, подключиться с правами администратора телефона; с помощью меню View Status → Call Status, что для передачи голосового трафика используется кодек G.711. 4) На TA1 установить вызов на удержание, убедиться, что абоненту ТфОП проигрывается музыка, предоставленная сервисом «Музыка на удержании». 5) На TA1 снять вызов с удержания, завершить разговор, положив трубку на телефоне абонента ТфОП. 6) Повторить действия п.1-5 используя TA2 вместо TA1.

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Имеется возможность установки исходящего вызова между телефонами рабочих мест пилотной группы абонентов, и TA абонента ТфОП	Да (+) Нет ()
2	Сигнал КПВ при установке исходящих вызовов в ТфОП присутствует	Да (+) Нет ()
3	Удовлетворительная слышимость при звонках в ТфОП	Да (+) Нет ()
4	Абоненту ТфОП предоставляется сервис «Музыка на удержании»	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Имеется возможность осуществления вызовов с TA рабочих мест пилотной группы абонентам ТфОП. Удовлетворительное качество голоса.
Фактический результат	<i>Осуществлены вызовов с TA рабочих мест пилотной группы абонентам ТфОП. Качество голоса – хорошее, без искажений.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.2.5. ТЕСТ 08. Входящие из ТфОП вызовы по SIP

Назначение:	Установить возможность вызова абонентов подсистемы телефонной связи из ТфОП/на порт FXO (или другой УПАТС).
Оборудование:	Агат CU-7212 TA1 — IP-телефон модель SIP-T28P; TA2 — телефон абонента ТфОП (например, номер мобильного телефона).

Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Набрать с телефона абонента ТфОП городской номер абонента ТА1. 2) Убедиться, что вызов направлен на телефон ТА1. 3) На телефоне ТА1 ответить на входящий вызов, убедиться в возможности ведения разговора. 4) Установить Web-сессию с телефоном ТА1, подключиться с правами администратора телефона; с помощью меню View Status → Call Status, что для передачи голосового трафика используется кодек G.711. 5) На ТА1 установить вызов на удержание, убедиться, что абоненту ТфОП проигрывается музыка, предоставленная сервисом «Музыка на удержании». 6) На ТА1 снять вызов с удержания, завершить разговор, положив трубку на телефоне абонента ТфОП. 7) Набрать с телефона абонента ТфОП городской номер автосекретаря. 8) Убедиться, что ответил автосекретарь, и следуя по меню секретаря осуществить донабор внутреннего номера ТА1 9) Далее совершить действия, указанные в п.п.2-6.
-------------------	--

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Имеется возможность установления соединения из ТфОП с абонентами пилотной группы	Да (+) Нет ()
2	Имеется возможность установления соединения из ТфОП с абонентами пилотной группы через автосекретаря	Да (+) Нет ()
3	Качество голоса удовлетворительное	Да (+) Нет ()
4	Абоненту ТфОП предоставляется сервис «Музыка на удержании»	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Имеется возможность установления вызовов из ТфОП абонентам пилотной группы через прямые вызовы и донабором через автосекретаря
Фактический результат	<i>Установлены вызовы из ТфОП абонентам пилотной группы через прямые вызовы и донабором через автосекретаря.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.3. Проверка функционирования дополнительных видов обслуживания (ДВО).

5.3.1. ТЕСТ 09. Перевод вызова между телефонами

Назначение:	Проверка функции перевода вызова (call transfer).
Оборудование:	Агат CU-7212 ТА1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТА2 — IP-телефон модель SIP-T46S; ТА3 — IP-телефон модель CP960;

Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Набрать с телефона ТА1 номер ТА2. 2) С телефона ТА1 инициировать перевод (transfer) текущего вызова на телефон ТА3 путем нажатия соответствующей кнопки и набора номера ТА3. 3) На телефоне ТА3 ответить на вызов, убедиться в возможности ведения разговора с абонентом ТА1 («перевод вызова с консультацией»). 4) Убедиться в наличии музыки в трубке ТА2. 5) Завершить перевод вызова с телефона ТА1 на телефон ТА3 путем нажатия соответствующей кнопки на ТА1. На телефоне ТА3 убедиться в возможности ведения разговора с абонентом ТА2. 6) Убедиться, что на дисплее ТА1 индикация изменилась на соответствующую пассивному состоянию (отсутствие активных вызовов). 7) Повторить подп. 1, 2, 5, 6 для проверки возможности перевода вызова, не дожидаясь ответа абонента ТА3.
-------------------	--

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Корректная работа функции «Перевод вызова» между телефонами	Да (+) Нет ()
2	Наличие музыки на удержании в трубке телефона, находящегося на удержании	Да (+) Нет ()
3	Индикация на дисплеях телефонов при переводе вызова соответствует ожидаемой	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Корректная работа функции перевода вызова
Фактический результат:	<i>Вызов переведен корректно</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.3.2. ТЕСТ 10 Проверка функции переадресации вызова, по занятости, по отсутствию (Call Forwarding)

Назначение:	Убедиться, что для любого абонента IP-АТС серии АГАТ может быть установлен режим автоматической переадресации вызова на заданный номер. Если при вызове абонента, абонент не снимает трубку в течение времени, превышающего заданное время ожидания, то IP-АТС автоматически переадресует вызов с номера вызываемого абонента на заданный номер. Если же при вызове абонента, его номер занят, то переадресация на заданный номер осуществится сразу.
Оборудование:	Агат CU-7212 ТА1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТА2 — IP-телефон модель SIP-T46S; ТА3 — IP-телефон модель CP960;
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Набрать с телефона ТА1 номер ТА2. 2) На телефоне ТА2 не снимать трубку 10 секунд, убедиться, что

звонок переадресован АТС на ТА3 3) На телефоне ТА3 ответить на вызов, убедиться в возможности ведения разговора с абонентом ТА1 4) Повторить подп. 1, 2, 3 для проверки возможности переадресации вызова в случае занятости вызываемого абонента. 5) Повторить подп. 1, 2, 3 для проверки возможности безусловной переадресации вызова.
--

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
	Корректная работа функции «Переадресации по не ответу»	Да (+) Нет ()
2	Корректная работа функции «Переадресации по занятости»	Да (+) Нет ()
3	Корректная работа функции «Безусловная переадресация»	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Корректная работа функции переадресации вызова
Фактический результат	<i>Переадресация вызова работает корректно в зависимости от выбранного условия.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.3.3. ТЕСТ 11 Функционал перехвата вызовов (Group Call Pickup)

Назначение:	Убедиться, что функция позволяет одним абонентам IP-АТС принимать вызовы, адресованные другим абонентам той же IP-АТС. Если звонит телефон одного из абонентов, подключенных к IP-АТС, то другой абонент может снять трубку, набрать специальный настроенный номер перехвата и после этого будет соединен с вызывающим абонентом.
Оборудование:	Агат CU-7212 ТА1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТА2 — IP-телефон модель SIP-T46S; ТА3 — IP-телефон модель CP960;
Процедура:	1) С ТА1 позвонить на номер ТА2, входящего в группу перехвата, убедиться, что вызов проходит. 2) На ТА3 набрать номер перехвата, убедиться, что вызов ТА1 перехвачен, ТА2 звонить перестал, между ТА1 и ТА3 установилось голосовое соединение.

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Корректная работа функции «Перехват вызова»	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Корректная работа функции перехват вызова
Фактический результат	<i>Перехват вызова работает корректно.</i>

Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.3.4. ТЕСТ 12 Сервис голосовых меню (IVR)

Назначение:	Убедиться, что при звонке на сервис абоненту проигрывают заранее записанное голосовое сообщение, предлагая ввести одну из названных кнопок (0-9, *, #), после чего абонент оказывается в другом голосовом меню, или его соединяют с каким-либо абонентом IP-АТС, или его сеанс с IVR завершается.
Оборудование:	Агат CU-7212 ТА1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТА2 — IP-телефон модель SIP-T46S; ТА3 — IP-телефон модель CP960;
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Создать новое меню IVR посредством WEB интерфейса администратора, загрузить на сервис файл приветствия IVR 2) Посредством WEB интерфейса задать номер вызова IVR 3) Осуществить звонки внутренних абонентов АТС на сервис, убедиться, что звонки проходят, соединение устанавливается, цифры команд звуковых меню работают, вызов адресуется на назначенных абонентов и сервисы. 4) Повторить действия для вызовов внешних абонентов.

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	IVR создается, звуковые файлы корректно загружаются в АТС	Да (+) Нет ()
2	IVR корректно обрабатывает команды пользователя с ТА, осуществляя переводы звонков на заданные номера или сервисы	Да (+) Нет ()
3	IVR корректно обрабатывает ситуацию, при которой абонент ничего не набрал после приветствия	Да (+) Нет ()
4	Загруженные звуковые файлы корректно проигрываются АТС	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Корректная работа функции IVR
Фактический результат	<i>Функция IVR работает корректно.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.3.5. ТЕСТ 13. Сервис доступа во внутреннюю сеть (DISA)

Назначение:	Убедиться, что IP-АТС позволяет абонентам, получить доступ во внутреннюю телефонную сеть посредством донабора внутреннего номера.
Оборудование:	Агат CU-7212 ТА1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТА2 — IP-телефон модель SIP-T46S; ТА3 — IP-телефон модель CP960;

Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Посредством WEB интерфейса создать номер для Сервера IVR, разрешить в нем донабор внутренних номеров DISA. 2) С ТА1 набрать номер сервиса IVR, набрать номер ТА2 из номерного плана АТС 3) Убедиться, что звонок проходит, ответить на звонок на ТА2, установить голосовое соединение. Положить трубки. 4) Повторить действия для входящих извне АТС вызовов
-------------------	--

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Доступ во внутреннюю сеть для локальных звонков через сервис DISA работает корректно	Да (+) Нет ()
2	Доступ во внутреннюю сеть для внешних звонков через сервис DISA работает корректно	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Корректная работа функции DISA
Фактический результат:	<i>Функция DISA работает корректно.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.3.6. ТЕСТ 14. Сервис групповой обработки звонков (ACD)

Назначение:	Убедиться, что сервис ACD позволяет организовать обработку большого объема вызовов, поступающих на один и тот же абонентский номер IP-АТС, распределяет входящие вызовы между операторами по заданному алгоритму
Оборудование:	Агат CU-7212 ТА1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТА2 — IP-телефон модель SIP-T46S; ТА3 — IP-телефон модель CP960;
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Посредством WEB интерфейса создать группу для обработки звонков, прописать номер вызова сервиса в АТС. Ввести в группу обработки звонков ТА2 и ТА3 2) Задать поочередно в настройках сервиса следующие варианты обработки звонка: <ul style="list-style-type: none"> • Одновременный вызов • Последовательный вызов • Равномерное распределение звонков 3) Для каждого из заданных вариантов распределения звонка убедиться в корректности обработки алгоритма позвонив с ТА1 на номер сервиса ACD, убедиться, что звонки на ТА2 и ТА3 поступают в соответствии с заданным алгоритмом.

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
---	----------	-----------

1	Корректно работает сервис одновременного распределения звонков.	Да (+) Нет ()
2	Корректно работает сервис последовательного распределения звонков.	Да (+) Нет ()
3	Корректно работает сервис равномерного распределения звонков.	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Корректная работа сервиса групповой обработки звонка
Фактический результат	<i>Сервис групповой обработки звонка работает корректно.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.3.7. ТЕСТ 15. Сервис организации очереди звонков (Intellectual Queue)

Назначение:	Убедиться, что сервис ACD позволяет организовать постановку звонков в очередь и приема звонков из очереди.
Оборудование:	Агат CU-7212 TA1 — IP-телефон модель SIP-T28P; TA2 — IP-телефон модель SIP-T46S; TA3 — IP-телефон модель CP960;
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Посредством WEB интерфейса создать группу для обработки звонков, прописать номер вызова сервиса в АТС. Ввести в группу обработки звонков TA2 и TA3 2) Включить в настройках сервиса постановку звонков в очередь. 3) С TA1 Позвонить на номер сервиса ACD, дождаться ответа зарегистрированного в группе приема звонков TA2, установить голосовое соединение. 4) С TA3 позвонить на номер сервиса ACD, убедиться, что вызов поставлен в очередь, абонент слышит соответствующее уведомление. 5) Завершить разговор между TA1 и TA 2, убедиться, что после освобождения TA 2 на него пришел звонок абонента TA3 из очереди.

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Звонки при занятости всех абонентов попадают в очередь вызовов.	Да (+) Нет ()
2	Звонки корректно распределяются на агентов группы из очереди.	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Корректная работа сервиса ACD.
Фактический результат	<i>Сервис ACD корректно.</i>

Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.3.8. ТЕСТ 16. Настройка и проверка таблиц маршрутизации входящих вызовов

Назначение:	Убедиться, что созданные таблицы маршрутизации для входящих вызовов применяются и работают корректно
Оборудование:	Агат CU-7212 ТА1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТА2 — IP-телефон модель SIP-T46S; ТА3 — IP-телефон модель CP960;
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) В WEB интерфейсе создать таблицу маршрутизации. В таблице маршрутизации прописать правила звонков на внутренних абонентов АТС. 2) К АТС должны быть подключены 2 и более внешние IP линии(транки). В качестве способа маршрутизации для VOIP направлений указать таблицу маршрутизации. 3) Убедиться, что входящие звонки на номера абонентов АТС проходят согласно таблице маршрутизации, соединение устанавливается, звонки завершаются штатно. 4) Создать вторую (третью и т.д.) таблицу маршрутизации для входящих, с другими правилами, номерами. 5) Настроить в качестве способа маршрутизации вновь созданную таблицу маршрутизации второму VOIP каналу 6) Убедиться, что вызовы на первую VOIP линию осуществляются по правилам первой таблицы, а на вторую – по правилам второй таблицы маршрутизации.

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Таблицы маршрутизации создаются и применяются корректно	Да (+) Нет ()
2	Входящие вызовы обрабатываются согласно правилам преобразования номеров в заданной на канале таблице	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Корректная работа таблиц маршрутизации для входящих вызовов
Фактический результат	<i>Таблица маршрутизации работает корректно для входящих вызовов.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.3.9. ТЕСТ 17. Настройка и проверка таблиц маршрутизации исходящих вызовов

Назначение:	Убедиться, что созданные таблицы маршрутизации для исходящих вызовов применяются и работают корректно
Оборудование:	Agat CU-7212 TA1 — IP-телефон модель SIP-T28P; TA2 — IP-телефон модель SIP-T46S; TA3 — IP-телефон модель CP960;
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) В WEB интерфейсе создать таблицу маршрутизации. В таблице маршрутизации прописать правила звонков на внешние транки АТС 2) К АТС должны быть подключены 2 и более внешние IP линии(транки). 3) В качестве способа маршрутизации для TA1, TA2 и TA3 указать таблицу маршрутизации. 4) Убедиться, что исходящие звонки на внешние транки АТС проходят согласно таблице маршрутизации, соединение устанавливается, звонки завершаются штатно. Номера преобразуются согласно заданным правилам в таблице. 5) Создать вторую (третью и т.д.) таблицу маршрутизации для исходящих, с другими правилами. 6) Настроить в качестве способа маршрутизации вновь созданную таблицу маршрутизации TA2 7) Убедиться, что вызовы TA 1 осуществляются в соответствии с TM1, а TA 2 в соответствии с TM2

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Таблицы маршрутизации создаются и применяются корректно	Да (+) Нет ()
2	Исходящие вызовы обрабатываются согласно правилам преобразования номеров в заданной на канале таблице	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Корректная работа таблиц маршрутизации для исходящих вызовов.
Фактический результат	<i>Таблица маршрутизации работает корректно для исходящих вызовов.</i>
Причины неудач:	-
Комментарии:	

5.3.10. ТЕСТ 18. Проверка передачи и подмены АОН при соединениях различных типов

Назначение:	Убедиться, что при различных типах вызовов АТС корректно передает исходный АОН (CallerID) звонящего или настроенный в таблице
--------------------	---

	маршрутизации подменяющий АОН
Оборудование:	Агат CU-7212 ТА1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТА2 — IP-телефон модель SIP-T46S; ТА3 — IP-телефон модель CP960;
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Настроить таблицы маршрутизации входящих и исходящих вызовов, на линии SIP 2) Для ряда набираемых номеров абонентов и/или линий настроить подмену транслируемого АОН. 3) Для всех тестируемых каналов и абонентов настроить – будет ли подменяться CallerID звонящего абонента при проходе через таблицу маршрутизации – для части абонентов и каналов «Да», для части - «Нет». 4) Убедиться, что при входящих и исходящих звонках транслируется АОН/CallerID абонента, если для данного абонента или канала не указана в настройках и таблице маршрутизации подмена номера.

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Корректно определяется/транслируется АОН, если подмена номера не настроена	Да (+) Нет ()
2	Если подмена АОН включена удаленная сторона получает в поле АОН номер подмены, а не звонящего абонента.	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Корректная работа подмены номера посредством ТМ
Фактический результат	<i>Подмена номера отрабатывается корректно.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.3.11. ТЕСТ 19. Запреты звонков для абонентов на определенные направления

Назначение:	Убедиться, что маршрутизация вызовов выполняется в соответствии с заданным запретами выхода на направления.
Оборудование:	Агат CU-7212 ТА1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТА2 — IP-телефон модель SIP-T46S; ТА3 — IP-телефон модель CP960;
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) В настройках SIP-абонентов АТС на вкладке «Запреты выхода» установить запреты выхода для абонента. Например, для абонента 100 запрет выхода на международную и междугороднюю связь. 2) В таблицах маршрутизации для входящих и исходящих вызовов в строках указать тип соединения, которое описывается данной строкой, в поле «Тип запрета». 3) Убедиться, что входящие и исходящие вызовы абонентов отбива-

	ются в том случае, если запрет, настроенный для канала, через который проходит вызов, соответствует запрету в таблице маршрутизации..
--	---

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Корректно выставляется тип запрета в настройках абонента и ТМ.	Да (+) Нет ()
2	Звонки отбиваются в случае, если абоненту выставлен запрет на данное направление.	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Корректная работа сервиса запрета звонков на направления
Фактический результат	<i>Сервис запрет звонков в зависимости от направления работает корректно.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.3.12. ТЕСТ 20. Работа АТС по расписанию

Назначение:	Убедиться, что маршрутизация вызовов выполняется в соответствии с заданным в АТС расписанием.
Оборудование:	Агат CU-7212 ТА1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТА2 — IP-телефон модель SIP-T46S; ТА3 — IP-телефон модель CP960;
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) В WEB интерфейса на вкладке «Расписание» создать режимы работы АТС: <ul style="list-style-type: none"> • Создать расписание «Рабочее время», с ограничением по времени, например с 8 до 18 часов, в рабочие дни. • Создать расписание «Выходные», с ограничением по времени – ежедневно, с 00:00:00 по 23:59:59. 2) В таблице маршрутизации для входящих создать строки направления адресации для входящих вызовов в рабочее время, и аналогичные им по шаблонам (начальный номер, конечный номер, трансляция номера) направления адресации входящих вызовов «Выходные». 3) В таблице маршрутизации для исходящих создать строки направления адресации для исходящих вызовов в рабочее время, и аналогичные им по шаблонам направления адресации исходящих вызовов в нерабочее время. 4) Убедиться, что входящие и исходящие вызовы абонентов проходят согласно строкам маршрутизации в рабочее время. 5) Изменить в настройках АТС часовой пояс, с тем, чтобы системное время АТС стало «нерабочим». 6) Убедиться, что входящие и исходящие вызовы абонентов проходят согласно строкам маршрутизации «Выходные»

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	В АТС создаются произвольные варианты расписания работы	Да (+) Нет ()
2	Корректно работает расписание «рабочие дни»	Да (+) Нет ()
3	Корректно работает расписание «Выходные»	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Корректная работа АТС по заданному расписанию приема/осуществления звонков
Фактический результат	<i>Маршрутизация вызовов (вход./исх.) в зависимости от расписания работает корректно.</i>
Причины неудач:	-
Комментарии:	

5.4. Проверка сервисных функций АТС (подсистема записи, оповещения и конференц-связи)**5.4.1. ТЕСТ 21. Работа подсистемы записи телефонных переговоров АТС**

Назначение:	Убедиться в возможности постановки на контроль (прослушивание) и запись любых внутренних абонентов и обслуживаемых телефонных линий
Оборудование:	Агат CU-7212 ТА1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТА2 — IP-телефон модель SIP-T46S; ТА3 — IP-телефон модель CP960;
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) В настройках абонента ТА1 и ТА2 разрешить запись звонков 2) Позвонить с ТА1 на ТА2, установить голосовое соединение, убедиться, что информация о текущем соединении отображается в WEB интерфейсе 3) По завершению разговора перейти на вкладку «Записанные сеансы» в WEB интерфейсе, убедиться, что данные о завершенном сеансе присутствуют в статистике. 4) Прослушать записанный разговор, убедиться, что в записи отчетливо слышно обоих абонентов, качество записи хорошее. 5) Проверить полноту информации о записанном сеансе (номера абонентов, дата и время звонка, продолжительность. Убедиться в возможности добавить к записанному сеансу комментарий. 6) Повторить п 1-5 зля звонка с внешней линии на абонента АТС

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Запись корректно включается для выбранных абонентов/каналов	Да (+) Нет ()
2	Качество записи хорошее	Да (+) Нет ()
3	Данных о соединении достаточно они отображаются корректно	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Подсистема записи корректно записывает разговоры, проходящие через АТС и предоставляет к ним доступ посредством WEB.
Фактический результат	<i>Разговоры были записаны, в web-интерфейсе присутствует база разговоров для поиска по фильтрам и прослушивания.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.4.2. ТЕСТ 22. Вызовы между VoIP телефонами с использованием видеосвязи

Назначение:	Проверить прохождение вызовов между IP-телефонами с использованием видеосвязи.
Оборудование:	Модуль коммутации вызовов; Модуль дополнительных сервисов; ТА1 — IP-телефон модель Yealink SIP-T58A with camera; ТА2 — IP-телефон модель Grandstream GXV3370;
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) На телефоне ТА1 поднять трубку, набрать номер ТА2, выбрать режим видеозвонка. На дисплее ТА1 показывается номер. На дисплее ТА2 показывается номер. Убедиться, что телефон ТА2 производит индикацию вызова звуковым сигналом, а в трубке IP-телефона ТА1 имеется сигнал КПВ. 2) На IP-телефоне ТА2 ответить на входящий вызов. На дисплее ТА1 продолжается индикация имени и номера удаленного абонента. 3) Убедиться в возможности ведения разговора между абонентами ТА1, ТА2 и установки видеоканала связи. 4) Установить Web-сессию с телефоном ТА1, подключиться с правами администратора телефона; с помощью меню View Status → Call Status, что для передачи голосового трафика используется кодек H.264. Завершить разговор, положив трубку на ТА2.

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Прохождение видео вызова между ТА. Звуковая индикация входящего вызова у вызываемого абонента. Сигнал КПВ в трубке вызывающего абонента	Да (+) Нет ()
2	Корректная индикация имени и номера вызывающего/вызываемого абонента на IP-телефоне	Да (+) Нет ()
3	Удовлетворительная слышимость между телефонами	Да (+) Нет ()
4	Удовлетворительное изображение на видеодисплеях абонентов	Да (+) Нет ()
5	При установленном вызове индикация на дисплее IP-телефона соответствует ожидаемой	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Возможность совершения видео вызовов с участием IP-телефонов пилотной группы абонентов
Фактический результат	<i>Видео вызовы осуществляются с участием IP-телефонов.</i>
Причины неудачи:	
Комментарии:	

5.4.3. ТЕСТ 23. Проверка работы подсистемы оповещения

Назначение:	Убедиться, что функция оповещения позволяет передать звуковую или голосовую информацию одновременно большому количеству абонентов (внутренних абонентов IP-АТС, абонентов ТфОП, удаленных по сети и т.д.).
Оборудование:	Agat CU-7212 TA1 — IP-телефон модель SIP-T28P; TA2 — IP-телефон модель SIP-T46S; TA3 — IP-телефон модель CP960;
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Произвести настройку подсистемы оповещения 2) Сформировать список абонентов для оповещения 3) Выполнить настройку режима оповещения, указать источник для оповещения – звуковой файл. 4) Провести оповещение абонентов, убедиться, что в WEB интерфейса отображается процесс дозвона до абонентов списка и статусы производимых действий системой. 5) Убедиться, что звонки адресуются указанным абонентам, слышно записанное сообщение, информация о проведенном оповещении фиксируется системой оповещения. Повторить п 1-5 для звонка с внешней линии на абонента АТС 6) Выполнить настройку режима оповещения, указать источник для оповещения – текстовый документ. 7) Провести оповещение абонентов, убедиться, что в WEB интерфейса отображается процесс дозвона до абонентов списка и статусы производимых действий системой. 8) Убедиться, что звонки адресуются указанным абонентам, слышно записанное сообщение, информация о проведенном оповещении фиксируется системой оповещения. Повторить п 1-5 для звонка с внешней линии на абонента АТС 9) Проанализировать отчет по проведенным оповещениям на предмет корректности информации о количестве, успехе/не успехе проведенных звонков.

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Система оповестила всех абонентов списка, согласно заданным настройкам	Да (+) Нет ()
2	Качество воспроизводимой информации из звукового файла	Да (+) Нет ()

	абоненту хорошее	
3	Качество воспроизводимой информации из текстового файла абоненту хорошее	Да (+) Нет ()
4	Данных в отчете об оповещении достаточно	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Возможность оповещения списка абонентов в автоматическом режиме используя заранее записанное голосовое сообщение или используя технологию синтез речи.
Фактический результат	<i>Абоненты оповещены используя различные способы создания голосового сообщения, отчет по результату корректный.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

5.4.1. ТЕСТ 24. Проверка работы системы селекторных совещаний (конференц-сервер)

Назначение:	Убедиться, что АТС содержит встроенный сервер конференций, возможна организация пред настроенного автоматического сбора абонентов в конференцию, либо сбор вручную. Проверить возможность управления в процессе конференции: вкл./выкл. микрофонов, предоставление права голоса, запись и т.д.
Оборудование:	Агат CU-7212 ТА1 — IP-телефон модель SIP-T28P; ТА2 — IP-телефон модель SIP-T46S; ТА3 — IP-телефон модель CP960;
Процедура:	<ol style="list-style-type: none"> 1) В WEB интерфейсе сформировать список для сбора в конференцию, указать номера абонентов А, Б, В, Г, Д для сбора. 2) В АТС произвести настройку параметров сбора в конференцию 3) Запустить сбор в конференцию «Вручную», убедиться, что автоматический сбор происходит, абоненты, поднявшие трубку слышат информацию о подключении к конференции и добавляются в конференцию. 4) Убедиться, что между добавленными абонентами устанавливается голосовое соединение. 5) Убедиться, что положенная абонентом-участником трубка не приводит к разрыву конференции. 6) Убедиться, что модератор конференции в режиме реального времени может контролировать подключение/отключение абонентов в конференцию, может добавить нового абонента посредством WEB интерфейса 7) Убедиться, что модератор конференции может управлять голосовыми параметрами участников конференции: <ul style="list-style-type: none"> • включать/отключать микрофон выбранному участнику конференции • включать/отключать динамик для выбранного участника

	<p>конференции.</p> <ul style="list-style-type: none"> • включать/отключать микрофон всем/группе участников конференции • включать/отключать динамик всем/группе участников конференции <p>8) Завершить конференцию. Убедиться, что в отчете по конференции отражаются корректные данные по ее продолжительности, количеству участников и пр.</p> <p>9) Убедиться, что запись конференции хорошего качества.</p> <p>10) Запустить сбор в конференцию «С телефонного аппарата », убедиться, что автоматический сбор происходит, абоненты, поднявшие трубку слышат информацию о подключении к конференции и добавляются в конференцию. Повторить пункты 4-9 для собранной конференции.</p> <p>11) Запустить сбор в конференцию «По расписанию», убедиться, что автоматический сбор происходит, абоненты, поднявшие трубку слышат информацию о подключении к конференции и добавляются в конференцию. Повторить пункты 4-9 для собранной конференции.</p>
--	--

Описание состояния контролируемых параметров

№	Параметр	Состояние
1	Система производит автоматический сбор в конференцию всех участников по списку при запуске сбора конференции «Вручную»	Да (+) Нет ()
2	Система производит автоматический сбор в конференцию всех участников по списку при запуске сбора конференции «С телефонного аппарата»	Да (+) Нет ()
3	Система производит автоматический сбор в конференцию всех участников по списку при запуске сбора конференции «По расписанию»	Да (+) Нет ()
4	Качество голосовых соединений всех участников конференции хорошее	Да (+) Нет ()
5	Модератору достаточно инструментов для управления сбором и прохождением конференции	Да (+) Нет ()

Результаты теста

Ожидаемый результат:	Возможность сбора абонентов в селекторную управляемую конференцию.
Фактический результат	<i>Абоненты собраны в конференцию с возможностью управления с операторского места по web-интерфейсу.</i>
Причины неудачи:	-
Комментарии:	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Протокол тестирования IP-АТС.

Протокол тестирования

№ пункта ПМИ	Название теста	Результат теста			Комментарий
Тестирование Объекта с IP-АТС					
5.1. Проверка первоначального запуска АТС					
5.1.1	Тест 01. Загрузка АТС	<input checked="" type="checkbox"/> Пройден	<input type="checkbox"/> Пропущен	<input type="checkbox"/> Не пройден	
5.1.2	Тест 02. Регистрация IP-телефонов	<input checked="" type="checkbox"/> Пройден	<input type="checkbox"/> Пропущен	<input type="checkbox"/> Не пройден	
5.1.3	Тест 03. Работа системы резервирования блока питания	<input checked="" type="checkbox"/> Пройден	<input type="checkbox"/> Пропущен	<input type="checkbox"/> Не пройден	
5.2. Проверка базового функционала АТС и работы с различными типами каналов связи					
5.2.1	Тест 04. Вызовы между IP-телефонами	<input checked="" type="checkbox"/> Пройден	<input type="checkbox"/> Пропущен	<input type="checkbox"/> Не пройден	
5.2.2	Тест 05. Вызовы с участием аналоговых ТА	<input checked="" type="checkbox"/> Пройден	<input type="checkbox"/> Пропущен	<input type="checkbox"/> Не пройден	
5.2.3	Тест 06. Вызовы в другую УПАТС по потоку E1 или SIP	<input checked="" type="checkbox"/> Пройден	<input type="checkbox"/> Пропущен	<input type="checkbox"/> Не пройден	
5.2.4	Тест 07. Исходящие вызовы в ТфОП по SIP	<input checked="" type="checkbox"/> Пройден	<input type="checkbox"/> Пропущен	<input type="checkbox"/> Не пройден	
5.2.5	Тест 08. Входящие из ТфОП вызовы по SIP	<input checked="" type="checkbox"/> Пройден	<input type="checkbox"/> Пропущен	<input type="checkbox"/> Не пройден	
5.3. Проверка функционирования дополнительных видов обслуживания (ДВО)					
5.3.1	Тест 09. Перевод вызова между телефонами	<input checked="" type="checkbox"/> Пройден	<input type="checkbox"/> Пропущен	<input type="checkbox"/> Не пройден	
5.3.2	Тест 10. Проверка функции переадресации вызова, по занятости, по	<input checked="" type="checkbox"/> Пройден	<input type="checkbox"/> Пропущен	<input type="checkbox"/> Не пройден	

	отсутствию (Call Forwarding)				
5.3.3	Тест 11. Функционал перехвата вызовов (Group Call Pickup)	<input checked="" type="checkbox"/> пройден	<input type="checkbox"/> пропущен	<input type="checkbox"/> не пройден	
5.3.4	Тест 12. Сервис голосовых меню (IVR)	<input checked="" type="checkbox"/> пройден	<input type="checkbox"/> пропущен	<input type="checkbox"/> не пройден	
5.3.5	Тест 13. Сервис доступа во внутреннюю сеть (DISA)	<input checked="" type="checkbox"/> пройден	<input type="checkbox"/> пропущен	<input type="checkbox"/> не пройден	
5.3.6	Тест 14. Сервис групповой обработки звонков (ACD)	<input checked="" type="checkbox"/> пройден	<input type="checkbox"/> пропущен	<input type="checkbox"/> не пройден	
5.3.7	Тест 15. Сервис организации очереди звонков (Intellectual Queue)	<input checked="" type="checkbox"/> пройден	<input type="checkbox"/> пропущен	<input type="checkbox"/> не пройден	
5.3.8	Тест 16. Настройка и проверка таблиц маршрутизации входящих вызовов.	<input checked="" type="checkbox"/> пройден	<input type="checkbox"/> пропущен	<input type="checkbox"/> не пройден	
5.3.9	Тест 17. Настройка и проверка таблиц маршрутизации исходящих вызовов.	<input checked="" type="checkbox"/> пройден	<input type="checkbox"/> пропущен	<input type="checkbox"/> не пройден	
5.3.10	Тест 18. Проверка передачи и подмены АОН при соединениях различных типов	<input checked="" type="checkbox"/> пройден	<input type="checkbox"/> пропущен	<input type="checkbox"/> не пройден	
5.3.11	Тест 19. Запреты звонков для абонентов на определенные направления	<input checked="" type="checkbox"/> пройден	<input type="checkbox"/> пропущен	<input type="checkbox"/> не пройден	
5.3.12	Тест 20. Работа АТС по расписанию	<input checked="" type="checkbox"/> пройден	<input type="checkbox"/> пропущен	<input type="checkbox"/> не пройден	

5.4.Проверка сервисных функций АТС (подсистема записи, оповещения и конференцсвязи)					
5.4.1	Тест 21. Работа подсистемы записи телефонных переговоров АТС	<input checked="" type="checkbox"/> Пройден	<input type="checkbox"/> Пропущен	<input type="checkbox"/> Не пройден	
5.4.2	Тест 22. Вызовы между VoIP телефонами с использованием видеосвязи	<input checked="" type="checkbox"/> Пройден	<input type="checkbox"/> Пропущен	<input type="checkbox"/> Не пройден	
5.4.3	Тест 23.. Проверка работы подсистемы оповещения	<input checked="" type="checkbox"/> Пройден	<input type="checkbox"/> Пропущен	<input type="checkbox"/> Не пройден	
5.4.4	Тест 24. Проверка работы системы селекторных совещаний (конференц-сервер)	<input checked="" type="checkbox"/> Пройден	<input type="checkbox"/> Пропущен	<input type="checkbox"/> Не пройден	

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

IP-АТС серии Агат СУ российского производителя «Агат РТ» возможно использовать в структуре ОАО «МТТ» для решения различных телекоммуникационных задач.

Результаты тестирования подтверждаю:

Представить ООО «Агат РусТех»:

Ведущий инженер /Богданов Владислав Александрович/



Представитель ОАО «МТТ»:

Руководитель направления
VOIP ДТРЭ /Королев Илья Михайлович/

