

# Инструкция по пользованию УПАТС ВГУЭС

УПАТС ВГУЭС (в дальнейшем АТС) позволяет подключать к телефонной сети следующие виды абонентских терминалов:

- аналоговые телефонные абонентские аппараты с поддержкой импульсного и тонового набора номера
- IP аппараты и программные телефоны с поддержкой протокола SIP
- межстанционные подключения по E1 (QSIG/EDSS1) и SIP

АТС обеспечивает доступ к следующим видам связи:

- внутренняя связь университета
- связь с городской телефонной сетью
- междугородняя связь
- международная связь
- связь с телефонной пиринговой сетью RUNNet

Правила набора номера на АТС:

Шаблон	Пример	Направление
XXXX	3235	Внутренние звонки
2XXXXXX	2404014	Звонки в город
0X...	063	Специальные службы
112	112	Экстренный вызов
8XXXXXXXXXX	89085552233	Междугородние/сотовые звонки
810XXX.....	81037329122750	Международные звонки
**XX	**01	Использование специальных функций АТС

Сводная таблица специальных функций АТС:

номер	Описание
**01	Генерация тестового тона
**02	Эхо тест
**03	Аудио тест
**04	Информация о внешнем номере
**05	Информация о внутреннем номере
**06	Информация об имени канала
**07	Сервис точного времени
**40	Перехват вызова из группы
**41XX...	Перехват вызова, поступающего на конкретный номер
**42	Отправка сообщения в голосовую почту (автоответчик)
**43	Доступ к голосовому ящику (автоответчик)
**44	Установка типа переадресации / отмена переадресации
**45	Установка номера безусловной переадресации
**46	Установка номера переадресации по «нет ответа»
**47	Установка времени ожидания ответа до осуществления переадресации по «нет ответа»

**48	Установка номера переадресации по «занято»
**49	Проверка текущих настроек переадресации

На данный момент АТС предоставляет следующие виды сервисов:

1. Голосовая связь
2. Видео связь
3. Передача факсов
4. Факс сервер
5. Определитель номера Caller ID
6. Голосовая почта
7. Перевод вызова
8. Удержание вызова
9. Переадресация вызова
10. Парковка вызова
11. Перехват вызова
12. VLF
13. Телеконференции
14. Ответ удаленной стороны
15. Групповые/серийные вызовы
16. Многоканальные телефоны
17. Организация очереди вызовов (call-центр)
18. Реверсная маршрутизация
19. Автоматический обзвон списка номеров
20. Детализация совершенных вызовов

#### **Описание специальных функций АТС:**

Все специальные функции используются для диагностических целей либо для доступа к дополнительным сервисам. Для того, чтобы воспользоваться специальной функцией, необходимо набрать ее, как обычный телефонный номер. Поскольку все специальные функции начинаются с двух символов «звёздочка», то их набор в импульсном режиме не возможен. Убедитесь в правильных настройках вашего телефонного аппарата. Для телефонов, подключенных по SIP это предостережение не актуально.

#### **\*\*01 – Генерация тестового тона**

Данная функция позволяет проверить работоспособность телефонной связи, а также косвенно оценить её качество. После набора номера АТС будет генерировать тон с частотой 1000 Гц и уровнем громкости 0 dbu. Тон должен быть чистым и громким. Если наблюдаются пропадания, выпадения и искажения звука, значит есть проблемы связности между АТС и телефонным аппаратом. По окончании теста просто положите трубку.

#### **\*\*02 – Эхо тест**

Данная функция по назначению схожа с предыдущей, но позволяет оценить тракт в обе стороны, при этом возможна и оценка задержки прохождения сигнала между аппаратом и АТС. Вы так же можете оценить то, как вас слышат другие абоненты. После набора номера необходимо что-либо

произнести в микрофон телефонного аппарата, в ответ вы услышите только что произнесенную фразу, с той задержкой, которая реально присутствует при передаче голоса. По окончании теста просто положите трубку.

**\*\*03 – Аудио тест**

Данная функция аналогична функции «\*\*01» с той лишь разницей, что вместо тона проигрывается мелодия. Способ пользования так же аналогичен.

**\*\*04 – Информация о внешнем номере**

После набора номера, АТС используя синтезатор речи, продиктует номер городской телефонной сети, присвоенный данной телефонной линии. В случае, если данной линии номер не присвоен, то он не будет продиктован. По окончании АТС разорвёт связь автоматически.

**\*\*05 – Информация о внутреннем номере**

После набора номера, АТС используя синтезатор речи, продиктует номер внутренней телефонной сети, присвоенный данной телефонной линии. В случае, если данной линии номер не присвоен, то он не будет продиктован. По окончании АТС разорвёт связь автоматически.

**\*\*06 – Информация об имени канала**

После набора номера, АТС используя синтезатор речи, продиктует условное имя, присвоенное данной телефонной линии. Данную информацию у вас могут запросить сотрудники технической поддержки или другой тех. персонал, проводящий обслуживание АТС, в случае если вы обращаетесь к ним за технической помощью. По окончании АТС разорвёт связь автоматически.

**\*\*07 – Сервис точного времени**

После набора номера, АТС используя синтезатор речи, продиктует время, установленное на её системных часах. По окончании АТС разорвёт связь автоматически.

**\*\*40 – Перехват вызова из группы**

Подробнее читайте про сервис «Перехват вызова».

**\*\*41XX... – Перехват вызова, поступающего на конкретный номер**

Подробнее читайте про сервис «Перехват вызова».

**\*\*42 – Отправка сообщения в голосовую почту (автоответчик)**

Подробнее читайте про сервис «Голосовая почта».

**\*\*43 – Доступ к голосовому ящику (автоответчик)**

Подробнее читайте про сервис «Голосовая почта».

**\*\*44 – Установка типа переадресации / отмена переадресации**

Подробнее читайте про сервис «Переадресация вызова».

**\*\*45 – Установка номера безусловной переадресации**

Подробнее читайте про сервис «Переадресация вызова».

**\*\*46** – Установка номера переадресации по «нет ответа»

Подробнее читайте про сервис «Переадресация вызова».

**\*\*47** – Установка времени ожидания ответа до осуществления переадресации по «нет ответа»

Подробнее читайте про сервис «Переадресация вызова».

**\*\*48** – Установка номера переадресации по «занято»

Подробнее читайте про сервис «Переадресация вызова».

**\*\*49** – Проверка текущих настроек переадресации

Подробнее читайте про сервис «Переадресация вызова».

### **Описание сервисов АТС:**

#### **1. Голосовая связь**

Данный раздел в основном полезен для пользователей IP телефонов и программных реализаций телефонов.

Основным видом данных, обрабатываемым АТС является голос. Для передачи голосовой информации применяется в основном алгоритм кодирования G711a, принятый в странах Европы, к которым относится и Россия, но также возможно кодирование и другими кодеками, например, GSM, G726, LPC10, Speex, iLBC, G722, G711u. Это может быть обосновано, например, требованиями к полосе пропускания, поддержкой оконечного терминала или характеристиками устойчивости к потерям пакетов данных. Для передачи информации DTMF применяется стандарт gfc2833, но для каналов, на которых применяется кодек G711 применяется в основном внутриполосная передача DTMF. Следует отметить, что оборудование АТС поддерживает как тоновый, так и устаревший импульсный метод набора номера.

#### **2. Видео связь**

АТС поддерживает передачу видео по стандарту H264, H.263+. Для пользования данным сервисом необходима поддержка передачи видео со стороны оконечного абонентского терминала.

#### **3. Передача факсов**

Для качественной передачи факсов, АТС поддерживает стандарт T.38, но в случаях, когда по той или иной причине его использование невозможно либо не требуется, используется внутриполосная передача с кодированием по G.711

#### **4. Факс сервер**

Данный сервис позволяет реализовать прием и передачу факсимильных сообщений без наличия факс аппаратов либо без прямого участия адресата в процессе доставки. Так же факс сервер может обеспечивать хранение сообщений и передачу их по запросу либо переправку их, например, по электронной почте (сервис является прототипным).

## 5. Определитель номера Caller ID

Данный сервис позволяет получить информацию о вызывающем абоненте. АТС передает на терминал номер и имя (если эта информация доступна) вызывающего абонента. Так же в зависимости от реализации абонентского терминала возможно получение информации об абоненте, который в данный момент на линии. Простым примером может быть ситуация, когда вы вызываете групповой номер или, происходит перехват/переадресация вызова. Для аналоговых линий CallerID передаётся по стандарту FSK (ETSI). Сервис доступен по умолчанию на всех линиях.

## 6. Голосовая почта

Данный сервис требует предварительного подключения. Чтобы проверить голосовую почту необходимо со своего телефона набрать «\*\*43», после чего следуя инструкциям голосового меню осуществить прослушивание сообщений и навигацию по папкам. Так же если есть не прослушанные сообщения и ваш телефонный аппарат имеет индикатор MWI, то в зависимости от конструкции последнего он будет вас информировать о имеющихся сообщениях. Если вы хотите оставить сообщение, то необходимо набрать «\*\*42», и следуя подсказкам голосового меню донабрать номер, на который необходимо оставить сообщение. Вы так же можете при желании настроить переадресацию на номер «\*\*42». В таком случае в случае переадресации, звонящему необходимо будет оставить лишь только сообщение. Ввод номера голосовой почты не потребуется.

## 7. Перевод вызова

Данный сервис может быть реализован средствами абонентского терминала (кнопка transfer) либо средствами АТС. Для реализации средствами терминала вам потребуется воспользоваться инструкций к последнему. Для реализации средствами АТС необходимо в процессе уже начавшегося разговора набрать одну из комбинаций DTMF. Если вам необходимо произвести слепую переадресацию, то наберите «##», после чего наберите номер, на который вы хотите перевести вызов. Зачастую номер требуется завершить символом «#», как признаком конца номера. Если перевод вам необходимо перевести вызов с подтверждением, то наберите «#\*», после чего наберите номер, на который вы собираетесь перевести вызов и дождитесь его ответа. Предупредив вызванного только что вами абонента о переводе вызова просто повесьте трубку. В этот момент абонент, с которым вы говорили и которого вы только что вызвали будут соединены.

## 8. Удержание вызова

Данный сервис является промежуточным и может быть активирован кнопкой HOLD на абонентском терминале, если таковая имеется. Эта функция нужна как правило для того чтобы ответить на другой вызов либо произвести перевод вызова. Так же удержание происходит в момент перевода вызова средствами АТС, например, при наборе «##».

## 9. Переадресация вызова

В отличие от перевода вызова, где требуется действие от абонента, этот сервис позволяет осуществить передачу вызова автоматически по определенному условию либо безусловно. Данный сервис может быть реализован, как средствами абонентского терминала, если таковой поддерживает его, так и средствами АТС. В случае если вы хотите использовать реализацию в своем абонентском терминале, то вам необходимо обратиться к документации на него, а также обеспечить подключение терминала к сети на всё время пользования сервисом. Если вы решили использовать реализацию на АТС, то вам необходимо использовать специальные сервисные номера, краткое описание которых можно найти в сводной таблице специальных функций АТС. Для

установки режима, а также для отключения переадресации наберите «\*\*44» и следуйте инструкциям. Используйте «\*\*45» - «\*\*48» для изменения настроек переадресации. Номера для разных режимов сохраняются независимо, учитывайте эту особенность. С помощью «\*\*49» можно узнать текущие настройки сервиса переадресации.

#### 10. Парковка вызова

Данный сервис позволяет осуществить завершение вызова, при котором для «паркуемого» абонента вызов не завершается, а ставится на удержание, при этом его удерживает виртуальная линия, называемая парковочным слотом. При этом сценарий пользования сервисом следующий: абонент «А» разговаривает с абонентом «Б», в какой-то момент времени любой из абонентов, например «Б», решает установить абонента «А» на парковку, тогда ему необходимо выполнить перевод вызова с подтверждением на специальный телефонный номер «3580» или набрать специальную комбинацию во время разговора «#0», после чего АТС продиктует номер парковочного слота. Далее следует просто повесить трубку, а припаркованный абонент будет думать, что он находится на удержании. Чтобы снова подключиться к припаркованному абоненту «А», необходимо позвонить на номер, продиктованный АТС, причем сделать это может не только абонент «Б», но и любой другой абонент АТС, например, «В», главное знать номер, который продиктовал автоинформатор АТС.

#### 11. Перехват вызова

Данный сервис позволяет ответить на вызов абонента «А» абоненту «Б» вместо абонента «Б», например, если его явно сейчас нет на месте, а подходить к терминалу абонента «Б» не приемлемо. Для пользования данным сервисом необходимо обратиться в техподдержку с просьбой объединить в общую группу перехвата телефонные линии, и перечислить их. Для осуществления перехвата вызова, необходимо в момент, когда идет вызов на перехватываемый аппарат набрать на своём «\*0» или «\*\*40», после этого вы будете соединены с вызывающим абонентом. Если вам необходимо перехватить вызов на определённый номер телефона, то пользуйтесь комбинацией «\*\*41XX...» где «XX...» номер перехватываемого телефона.

#### 12. BLF

Данный сервис позволяет, при наличии технической возможности со стороны абонентского терминала, осуществлять контроль за состоянием других абонентов АТС. Это позволяет оперативно оценить, например, занятость абонента по индикаторной лампе или, например, поступление звонка абоненту, что позволит принять решение о перехвате вызова. Настройка данного сервиса осуществляется на стороне абонентского терминала.

#### 13. Телеконференции

Данный сервис может быть реализован средствами абонентского терминала, позволяя объединять несколько вызовов в единую телеконференцию. Для этого вам следует обратиться к руководству для вашего терминала. На АТС сервис реализован в виде специальных комнат, в которые можно подключаться просто, набрав их как обычный телефонный номер. На данный момент существует несколько настроенных комнат в диапазоне номеров «3591-3595». Комнаты могут быть защищены паролем, который необходимо набирать при входе. Если вам требуется создание отдельной комнаты телеконференции, то вам следует обратиться в техподдержку с данной просьбой. Возможна установка комнат в том числе и на внешние номера.

#### 14. Ответ удаленной стороны

Данный сервис реализован по той же технологии, что и Caller ID. Требуется поддержка со стороны абонентского терминала. Во время совершаемого вам вызова при ответе удаленной стороны вы увидите имя и номер ответившего вам абонента. В силу того, что вызов может быть обработан различными способами это может быть не обязательно тот абонент, которого вы набирали. Это полезно при применении удаленной стороной, перевода вызова, переадресации, перехвата и т.д.

#### 15. Групповые/серийные вызовы

Телефонные линии могут быть объединены в группы, при вызове которых вызываться могут, как все члены группы одновременно, так и по порядку, в зависимости от занятости линий. В отличие от спаренных телефонов, вызываемый номер может оставаться свободным, для принятия следующего вызова. Для пользования данным сервисом необходимо обратиться в техподдержку.

#### 16. Многоканальные телефоны

Если ваш абонентский терминал поддерживает работу с несколькими одновременными вызовами, то вы можете использовать эту возможность в рамках данного сервиса. То же самое относится и к оповещению о новом вызове в процессе разговора.

#### 17. Организация очереди вызовов (call-центр)

АТС позволяет организовать специальные очереди для обработки вызовов. Это позволяет в случае если операторы уже заняты не давать сигнал занято, а помещать звонящих абонентов в очередь. Так же возможно перемещение вызовов в очереди согласно приоритету. Для того, чтобы организовать очередь вам необходимо обратиться в техподдержку.

#### 18. Реверсная маршрутизация

В силу технической реализации при вызове внешних абонентов через линии коллективного доступа в обычных условиях абонент, которому звонили не имеет возможности перезвонить. Однако на нашей АТС реализован специальный функционал, позволяющий провести звонок до внутреннего абонента, делавшего вызов. АТС запоминает, на какие номера звонил абонент и в случае если ему пытаются перезвонить по внешнему номеру, то возвращает вызов последнему вызывавшему его абоненту. Важно понимать особенность, заключающуюся в том, что если внешнему абоненту позвонит кто-то другой через АТС, то информация о предыдущем вызове будет утрачена.

#### 19. Автоматический обзвон списка номеров

Данный сервис позволяет совершать массовый обзвон абонентов в автоматическом режиме. Возможны различные варианты и сценарии обзвона. Для пользования сервисом и получения дополнительной информации вам необходимо обратиться в техподдержку.

#### 20. Детализация совершенных вызовов

АТС ведёт учет совершенных вызовов по всем направлениям, что позволяет получить информацию о телефонном трафике в целом. Для получения информации вам необходимо сделать запрос в техподдержку.