

# MANGO OFFICE API

## Определения

**ВАТС (Виртуальная АТС)** — программно-аппаратный комплекс MANGO OFFICE для обслуживания клиентов, предоставляющий возможности телефонии и управления ими.

**Внешняя система** — любое приложение, CRM-система, облачный сервис и пр., имеющий публичный WEB-интерфейс, и реализующий протокол взаимодействия с ВАТС, описанный ниже, в полном объеме либо некоторую, достаточную для ее нужд, часть.

**Сотрудник ВАТС** — абонент, имеющий учетную запись в ВАТС, которая, в частности, содержит список контактных номеров, а также внутренний номер.

**Идентификатор сотрудника ВАТС** — соответствует внутреннему (короткому) номеру сотрудника ВАТС, который устанавливается в Личном кабинете. Также служит для идентификации сотрудника внешней системой.

**Номер абонента** — цифровой номер ТфОП, SIP-ID, внутренний номер сотрудника ВАТС.

**Личный кабинет** — WEB-интерфейс управления ВАТС и настройки параметров API с помощью браузера. Доступен клиентам MANGO OFFICE по адресу: <https://lk.mango-office.ru>

## Назначение и ограничения API

Назначением API является предоставление программного интерфейса к существующей функциональности ВАТС. Не допускаются различия в поведении в зависимости от того каким образом было инициировано выполнение той или иной операции. В частности, внешняя система не может претендовать на расширение или уменьшение прав на действия в ВАТС, так как это определяется исключительно правами сотрудника ВАТС, с которым ВАТС ассоциирует выполняемые действия.

## Требования

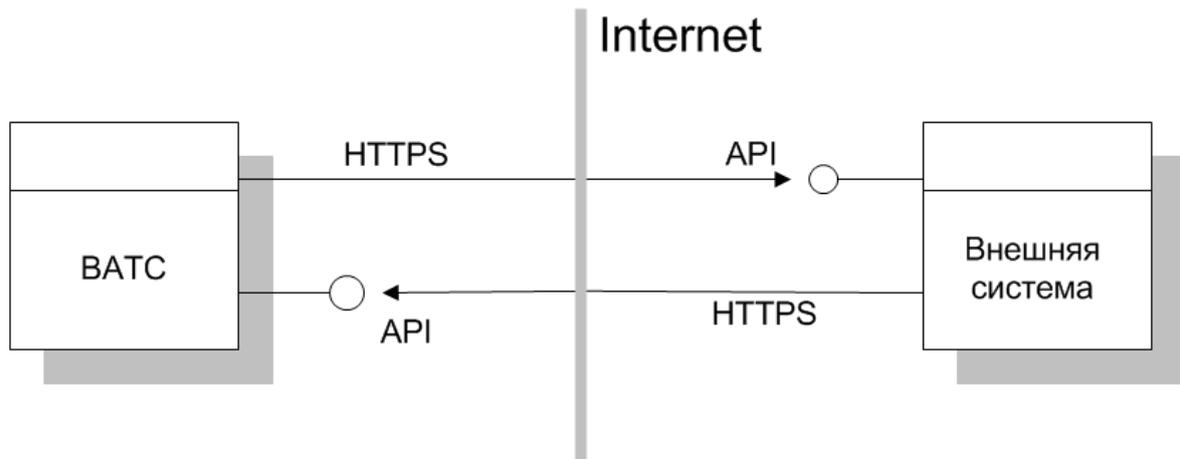
Требования, предъявляемые к внешней системе, необходимые для взаимодействия с API:

1. Поддержка протокола SSL (https)
2. Использование метода POST и GET для HTTP-запросов

# Модель взаимодействия

## Общие положения взаимодействия систем

Внешняя система и API взаимодействуют между запросами по протоколу HTTPS. Для взаимодействия с некоторыми компонентами API может потребоваться обмен IP-адресами. Такая модель будет работать только с такой внешней системой, которая может предоставить свой внешний (публичный) адрес для ее вызова со стороны API. Типичным примером является B2B взаимодействие между двумя "облачными" сервисами.



### От API BATC для внешней системы предоставляются:

1. Базовый адрес API в сети Интернет: <https://app.mango-office.ru/vpbx/>  
Используется для формирования запросов к API, например:  
`https://app.mango-office.ru/vpbx/commands/callback`  
`https://app.mango-office.ru/vpbx/commands/call/hangup`  
где `commands/callback`, `commands/call/hangup` — сервисы
2. Уникальный код продукта BATC "vpbx\_api\_key".  
Используется для идентификации системы, от имени которой отправлен запрос.
3. Уникальный ключ "vpbx\_api\_salt".  
Используется обеими сторонами для создания подписей сообщений.

### От внешней системы для API BATC предоставляются:

1. Базовый адрес внешней системы в сети Интернет (IP или домен).  
Этот адрес будет использоваться для отправки запросов и уведомлений от BATC к внешней системе.

При подключении API в настройках Личного кабинета можно указать IP-адрес (или несколько IP-адресов), с которых могут приходить запросы от внешней системы к API, для повышения безопасности взаимодействия. Если при регистрации внешней системы указан IP адрес(а), то все запросы с «неправильных» IP-адресов будут отвергаться.

Запросы между системами условимся разделять на асинхронные и синхронные:

- Асинхронные запросы, обращаясь к какому-либо сервису системы, ограничиваются только передачей данных, не требуя и не ожидая данные в ответ. Единственная информация, принимаемая в ответ — код состояния HTTP, т.е. код ответа, информирующий об успешности выполнения самого запроса.
- Синхронные запросы: ожидающие какие-либо данные в теле ответа. Тело ответа должно представлять сплошную json строку, если не оговорено иное, например mp3-файл или csv. Параметры и данные, описывающие JSON объект, специфичны и описаны для каждого сервиса отдельно.

Данные, которыми обмениваются системы, как правило, будут передаваться в теле POST-запроса. В этом случае в тело запроса включаются обязательные параметры json, vpbx\_api\_key и sign.

Параметр vpbx\_api\_key заполняется уникальным кодом продукта ВАТС, полученным в Личном кабинете MANGO OFFICE при подключении API.

Значение sign рассчитывается следующим образом:  
`sign = sha256(vpbx_api_key + json + vpbx_api_salt).`

Подписываются все запросы — как от внешней системы, так и от API ВАТС.

Поле json можно рассматривать как ассоциативный массив любой вложенности и размера (действуют только системные ограничения на размер всего POST-запроса). JSON строка должна быть корректной, лучше программно формируемой из ассоциативного массива, без искусственных пробелов и переносов строк:

```
POST https://app.mango-office.ru/vpbx/commands/callback
vpbx_api_key=5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign=1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json={"command_id":"cmd.2.vpbx.system.com.net","from":{"extension":"123"},"to_number":"744"}
```

Примеры в данном документе будут форматироваться с добавлением пробелов и переводов строк для лучшей читаемости.

В случае некорректных данных или при возникновении ошибок обработки данных сервер возвращает HTTP-код 420 Method Failure и ответ в формате JSON, содержащий код ошибки и опционально описание:

```
{
  "code": 3104
}
```

Возможные коды ошибок являются подмножеством кодов результатов (см. "Список кодов результатов"):

| <b>Класс ошибки</b> | <b>Описание</b>                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| 2xxx                | Ограничение биллинговой системы     |
| 31xx                | Переданы неверные параметры команды |
| 33xx                | Объект не существует                |

В случае ошибок HTTP протокола передаются стандартные ошибки HTTP 4xx или 5xx без дополнительных данных.

В данном документе, во всех примерах в качестве базового адреса внешней системы будет использоваться условный URL <https://external-system.com/vpbx/api/v1/>. Реальный базовый адрес внешней системы должен быть указан при подключении API, например:

```
https://external-system.com/vpbx/api/v1/result/route  
https://external-system.com/vpbx/api/v1/queries/routing
```

## Модель авторизации

API предоставляет внешней системе доступ к своим функциям без ограничений. Если внешней системе требуется разграничение доступа на уровне пользователей внешней системы, то это разграничение обеспечивает сама внешняя система.

Внешняя система действует от имени сотрудника ВАТС в следующих случаях: инициирование вызова, отправка SMS. Для этого внешняя система указывает идентификатор сотрудника ВАТС или один из его номеров в качестве номера вызывающего абонента. Действие будет выполняться в соответствии с логикой и возможными ограничениями для сотрудника ВАТС.

# API Realtime

API Realtime представляет собой набор запросов (уведомлений), которые направляются к внешней системе. Часть запросов может предполагать синхронный ответ.

## Уведомление о вызове

POST /events/call

Уведомление содержит информацию о состоянии текущего вызова. Когда входящий вызов приходит на номер ВАТС, и затем он находится в IVR-меню, прослушивает голосовое сообщение или записывает голосовую почту внешняя система не будет получать уведомлений до тех, пока не начнется размещение вызова на вызываемого абонента (у вызываемого зазвонил телефон, но он еще не снял трубку).

### Параметры:

- **entry\_id**: идентификатор группы вызовов. Идентификатор назначается при поступлении вызова в ВАТС, все последующие вызовы (переадресация, перевод средствами ВАТС), генерируемые в процессе обработки вызова, будут иметь одинаковое значения поля. Строка не более 128 байт. Уникальность идентификатора гарантируется ВАТС на протяжении всего периода оказания услуг по данному API. Внутренний формат идентификатора не должен как-либо использоваться внешней системой. Реализация ВАТС может изменять принцип генерации идентификатора, не нарушая при этом соглашение об уникальности.
- **call\_id**: идентификатор вызова, строка не более 128 байт. Уникальность идентификатора вызова гарантируется ВАТС на протяжении всего периода оказания услуг по данному API. Внутренний формат идентификатора не должен как-либо использоваться внешней системой. Реализация ВАТС может изменять принцип генерации идентификатора вызова, не нарушая при этом соглашение об уникальности.
- **timestamp**: время события UTC
- **seq**: счетчик последовательности уведомлений по вызову
- **call\_state**: текущее состояние вызова
- **from**: данные, относящиеся к вызывающему абоненту
  - **extension**: идентификатор сотрудника ВАТС для вызывающего абонента. Опциональный параметр. Не передается в случае, если ВАТС не удалось идентифицировать вызывающего абонента как сотрудника ВАТС, либо у сотрудника ВАТС нет идентификатора (внутреннего номера).
  - **number**: номер вызывающего абонента (строка), в случае, если ВАТС удалось определить номер. Опциональный параметр.
  - **taken\_from\_call\_id**: <зарезервировано для будущего использования>
- **to**: данные, относящиеся к вызываемому абоненту
  - **extension**: идентификатор сотрудника ВАТС для вызываемого абонента. Опциональный параметр. Не передается в случае, если ВАТС не удалось идентифицировать вызываемого абонента как сотрудника ВАТС, либо у сотрудника ВАТС нет идентификатора (внутреннего номера).
  - **number**: номер вызываемого абонента (строка)
  - **line\_number**: входящая линия ВАТС, на которую поступил вызов. Опциональный параметр.
  - **acd\_group**: идентификатор группы операторов ВАТС (внутренний номер группы). Опциональный параметр. Передается в случае вызова на группу операторов ВАТС, если группе присвоен короткий номер.
  - **taken\_from\_call\_id**: <зарезервировано для будущего использования>

- **disconnect\_reason**: причина завершения вызова (см. ниже). Опциональный параметр. Передается в состоянии вызова Disconnected.
- **command\_id**: идентификатор команды внешней системы, в результате которой появился вызов (строка не более 128 байт). Опциональный параметр. Уникальность строки для внешней системы гарантируется внешней системой. Командами внешней системы могут быть: инициирование вызова, маршрутизация вызова, ответ на запрос маршрутизации вызова.

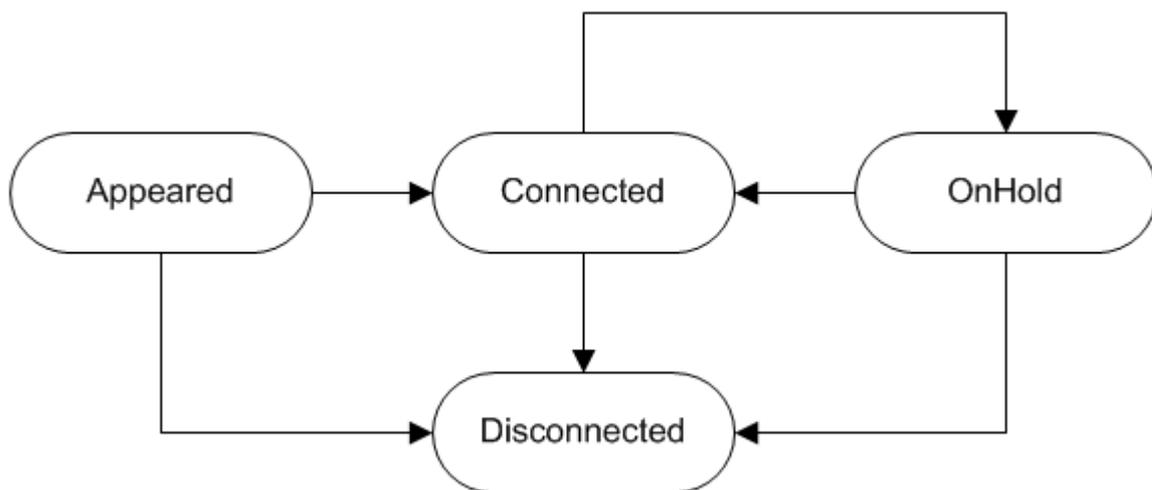
### Использование счетчика seq

Получение события о состоянии вызова внешней системой может происходить в последовательности, отличной от той, в которой они происходили в ВАТС. Это связано с тем, что уведомления могут отправляться параллельно, без ожидания ответа на каждый запрос. При обработке событий их необходимо упорядочивать, либо просто игнорировать новое событие с меньшим значением seq.

### Состояния вызова

| Состояния вызова | Описание                                                                                    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Appeared         | В ВАТС появился входящий или исходящий вызов в режиме дозвона. Вызываемый абонент известен. |
| Connected        | Вызов находится (перешел) в фазу разговора двух абонентов.                                  |
| OnHold           | Вызов поставлен на удержание одним из абонентов средствами ВАТС                             |
| Disconnected     | Вызов завершен                                                                              |

Ниже показана диаграмма переходов для состояния вызова.



Начальное состояние вызова может быть любым. Это зависит от алгоритма работы ВАТС в каждом случае, но как правило этим состоянием является Appeared. Также уведомления о вызовах упорядочиваются не по времени поступления во внешнюю систему, а счетчиком последовательности в уведомлении. Таким счетчиком могло бы быть время наступления события в ВАТС, однако в ВАТС события могут происходить достаточно быстро, и точности в одну секунду может оказаться недостаточно. Чтобы не увеличивать точность до неизвестного предела, добавлен счетчик последовательности. Упорядоченные таким образом уведомления на стороне внешней системы будут подчиняться приведенной диаграмме. Конечным состоянием вызова является Disconnected.

Причины завершения вызова могут иметь следующие коды результатов (см. "Список кодов результатов"):

| Причина | Описание                                         |
|---------|--------------------------------------------------|
| 11xx    | Вызов завершен в нормальном режиме               |
| 2xxx    | Ограничение биллинговой системы                  |
| 32xx    | Неверно указан номер абонента                    |
| 42xx    | Связаться с абонентом в данный момент невозможно |
| 5001    | Перегрузка                                       |
| 5003    | Технические проблемы                             |

Пример:

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caurl468t5
json = {
  "call_id" : "100:500:256",
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "timestamp" : "1399906976",
  "seq" : "2",
  "call_state" : "Connected",
  "from" : {
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "number" : "12345678"
  }
}
```

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caurl468t5
json = {
  "call_id" : "100:500:512",
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "timestamp" : "1398906976",
  "seq" : "2",
  "call_state" : "Disconnected",
  "from" : {
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "extension" : "123",
    "number" : "12345678",
    "acd_group" : "5555"
  },
  "disconnect_reason" : "1111"
}
```

# Уведомление о записи разговора

POST /events/recording

Уведомление содержит информацию о процессе записи разговора.

Запись разговора может стартовать по следующим сценариям:

- по команде, отправленной внешней системой;
- в соответствии с настройками Виртуально АТС, автоматически.
- по команде (DTMF), отправленной с телефонного аппарата.
- по команде, отправленной другой внешней системой по отношению к обсуждаемой, либо интегрированными сервисами MANGO OFFICE (ЦОВ, CRM).

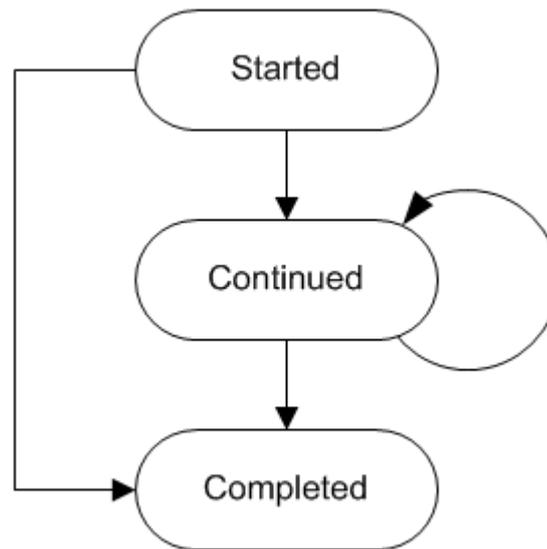
## Параметры:

- **recording\_id**: идентификатор записи разговора, строка не более 128 байт. Уникальность идентификатора гарантируется ВАТС на протяжении всего периода оказания услуг по данному API. Внутренний формат идентификатора не должен как-либо использоваться внешней системой. ВАТС оставляет за собой возможность изменять "содержимое" идентификатора, не нарушая при этом соглашение об уникальности.
- **recording\_state**: состояние процесса записи разговора.
- **seq**: счетчик последовательности уведомлений по записи разговора.
- **entry\_id**: идентификатор группы вызовов
- **call\_id**: идентификатор вызова, в котором происходит запись, строка. Если записываемый абонент переходит в другой вызов в результате перевода, значение идентификатора вызова будет обновлено
- **extension**: идентификатор сотрудника ВАТС для записываемого абонента. Опциональный параметр. Не передается в случае, если ВАТС не удалось идентифицировать вызывающего абонента как сотрудника ВАТС. Если у сотрудника ВАТС нет идентификатора (внутреннего номера) передается пустое значение.
- **timestamp**: время события UTC
- **completion\_code**: Код завершения. Опциональный параметр, передается в состоянии Completed.
- **recipient**: получатель записи. Опциональный параметр. Передается в состоянии Completed в случае если запись успешно выполнена.
- **command\_id**: идентификатор команды старта записи разговора внешней системой (строка не более 128 байт). Опциональный параметр, заполняется в случае если запись началась по команде API. Уникальность строки для внешней системы гарантируется внешней системой (см. включение записи вызова).

## Состояние процесса записи разговора

| Состояние | Описание                                                                   |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|
| Started   | Запись начата                                                              |
| Continued | Запись продолжена в другом вызове, идентификатор которого указан в call_id |
| Completed | Запись завершена                                                           |

Ниже показана диаграмма переходов для состояния процесса записи разговора. Начальным состоянием обычно является Started, конечным состоянием - Completed.



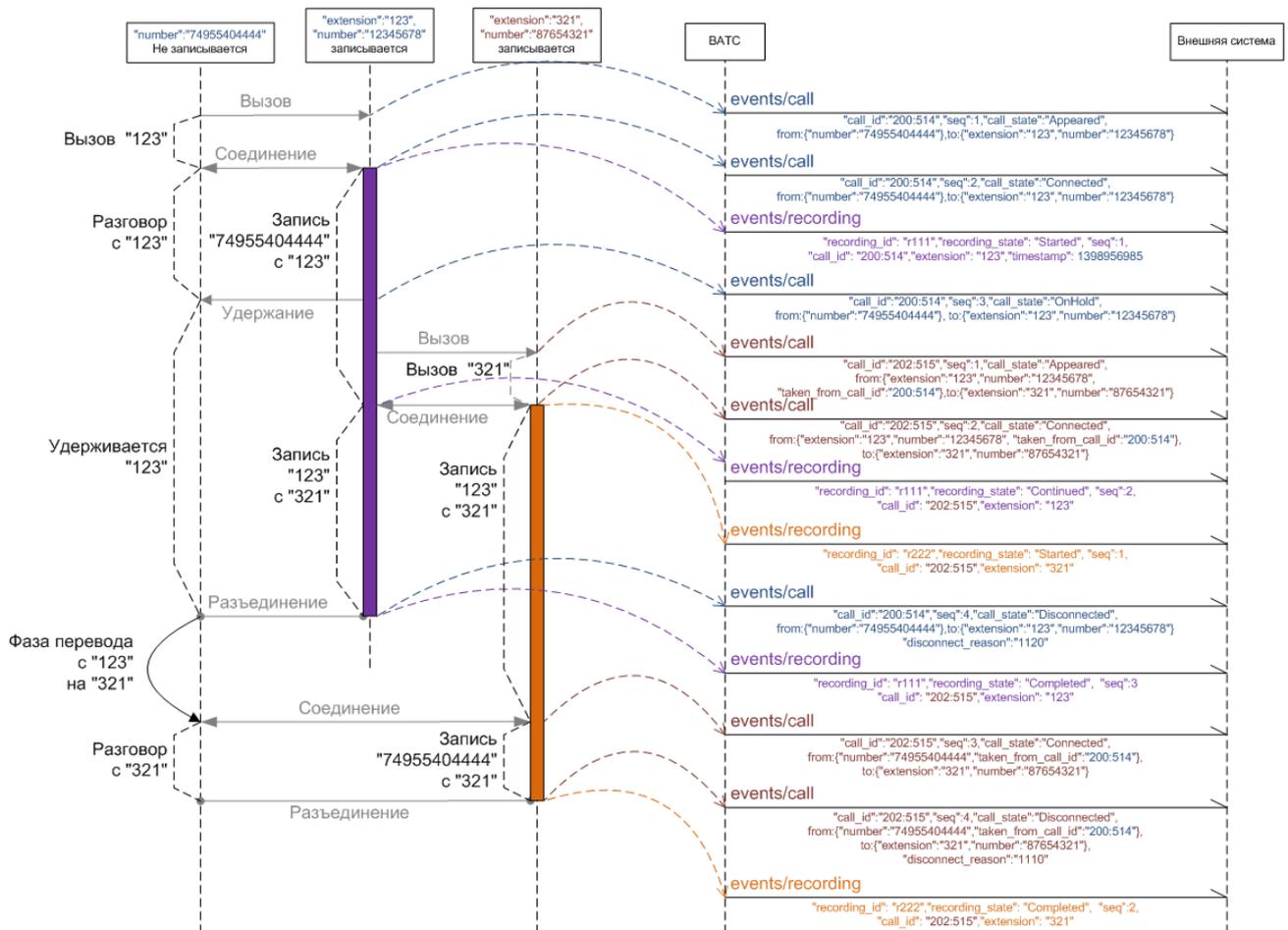
### Результаты записи разговора + (см. "Список кодов результатов"):

|      |                                                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1000 | Действие успешно выполнено                                                             |
| 22xx | Доступ к счету ограничен                                                               |
| 4002 | Продолжительность записи меньше минимально возможной в ВАТС, запись не будет сохранена |

### Получатель записи

|              |                                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cloud        | Запись вызова будет охранена в Облачном хранилище и доступна из Личного кабинета MANGO OFFICE       |
| Mail         | Запись вызова отправлена на e-mail пользователя                                                     |
| CloudAndMail | Запись вызова будет охранена в Облачном хранилище и дополнительно отправлена на e-mail пользователя |

На рисунке показан пример приема входящего вызова сотрудником ВАТС с последующим переводом на другого сотрудника ВАТС с предварительной консультацией. Оба сотрудника ВАТС записываются автоматически.



### Пример:

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/recording
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "recording_id" : "r100:777:500:256",
  "recording_state" : "Started",
  "seq" : 1,
  "call_id" : "100:500:256",
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "extension" : "1234",
  "timestamp" : "1399906976",
  "command_id" : "cmd.12.vpbx.12345.external.system.com.net"
}
```

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/recording
vpbx_api_key= 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "recording_id" : "r500:256",
  "recording_state" : "Started",
  "seq" : 1,
  "call_id" : "100:500:512",
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "extension" : "1342",
  "timestamp" : "1398906976"
}
```

# API Команды

API Команды представляет собой набор запросов, которые инициирует внешняя система и направляет их к API. Часть команд требует передачи идентификаторов, которые можно получить только при использовании API Realtime.

После приема команды к исполнению API генерирует для внешней системы уведомление о результате старта команды. Последовательность доставки результата старта команды и событий, которые команда породила, не гарантируется.

## Инициирование вызова

### Команда

POST /commands/callback

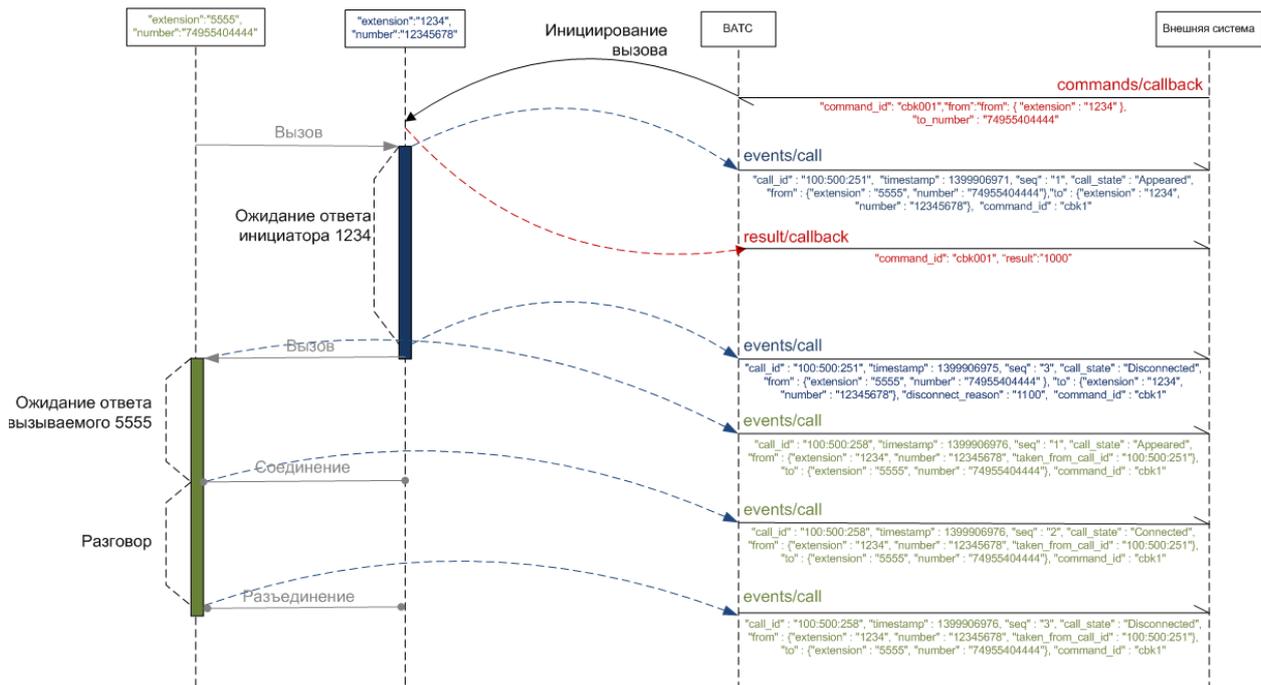
С помощью этого запроса внешняя система инициирует совершение исходящего вызова.

### Параметры:

- **command\_id**: идентификатор команды (строка не более 128 байт). Формируется внешней системой. ВАТС никак не обрабатывает этот идентификатор, не анализирует и не полагается на уникальность его значения. Идентификатор можно использовать для связи команды с результатом ее выполнения и возможными последующими событиями, которые появляются в результате выполнения команды.
- **from**: данные, относящиеся к вызывающему абоненту. Обязательный параметр.
  - **extension**: идентификатор сотрудника ВАТС. Обязательное поле. Если у сотрудника ВАТС нет идентификатора (внутреннего номера), он не сможет выполнять команду инициирования вызова.
  - **number**: номер вызывающего абонента (строка не более 128 байт). Опциональный параметр. Поле следует использовать в случае, если вызов должен быть инициирован с номера, отличного от номера по умолчанию сотрудника ВАТС. В качестве значения можно указывать: SIP из PSTN номера, но нельзя указывать внутренние номера и номера групп ВАТС. К номеру будут применены правила преобразования номеров ВАТС. Если будет указан номер, отличный от номеров сотрудника ВАТС, которому соответствует поле "extension", на время вызова этот номер будет считаться номером сотрудника.
- **to\_number**: номер вызываемого абонента (строка не более 128 байт). Может быть идентификатором сотрудника ВАТС, внутренним номером группы операторов ВАТС или любым другим номером.

После получения вызываемого абонента, ВАТС попытается сопоставить его сотрудникам ВАТС, если это возможно, и присвоит им идентификатор абонента ВАТС. В ответ на команду высылается уведомление о результате обработки команды.

Процесс инициирования вызова представлен следующей диаграммой:



### Пример:

```
POST https://app.mango-office.ru/vpbx/commands/callback
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "command_id" : "cbk1",
  "from" : {
    "extension" : "1234",
    "number" : "12345678"
  },
  "to_number" : "74955404444"
}
```

### Результат

POST /result/callback

ВАТС отправляет внешней системе результат обработки команды инициирования вызова.

### Параметры:

- **command\_id**: идентификатор команды (строка не более 128 байт).
- **result**: результат выполнения команды инициирования вызова от внешней системы.

Ниже приведены возможные значения результата (см. "Список кодов результатов"):

| Результат | Описание                                                                             |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1000      | Команда выполнена успешно                                                            |
| 2xxx      | Команда запрещена биллинговой системой ВАТС                                          |
| 3100      | Переданы неверные параметры либо команда не может быть выполнена с этими параметрами |
| 4001      | Команда не поддерживается                                                            |
| 5xxx      | Ошибка сервера                                                                       |

## Завершение вызова

### Команда

POST /commands/call/hangup

Команда завершает указанный вызов.

### Параметры:

- **command\_id**: идентификатор команды (строка не более 128 байт). Формируется внешней системой. ВАТС никак не обрабатывает этот идентификатор, на анализирует и не полагается на уникальность его значения. Идентификатор можно использовать для связи команды с результатом ее выполнения и возможными последующими событиями, которые появляются в результате выполнения команды.
- **call\_id**: идентификатор вызова, который необходимо завершить.

### Пример:

```
POST https://app.mango-office.ru/vpbx/commands/call/hangup
  vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
  sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
  json = {
    "command_id" : "cmd.888.vpbx.12345.external.system.com.net",
    "call_id" : "100500"
  }
```

### Результат

POST /result/call/hangup

### Параметры:

- **command\_id**: идентификатор команды (строка не более 128 байт).
- **result**: результат выполнения команды завершения вызова от внешней системы.

Ниже приведены возможные значения результата (см. "Список кодов результатов"):

| Результат | Описание                                                                                                                                                             |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1000      | Команда завершения вызова выполнена успешно                                                                                                                          |
| 4001      | Команда не поддерживается                                                                                                                                            |
| 4100      | Вызов не может быть завершен по логике работы ВАТС                                                                                                                   |
| 4101      | На момент поступления команды в ВАТС, вызов, к которому относится команда завершения, уже завершился либо указанный идентификатор вызова не найден (указан неверно). |
| 5xxx      | Ошибка сервера                                                                                                                                                       |

### Пример:

```
POST https://external.system.com.net/vpbx/result/call/hangup
  vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
  sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
  json = {
    "command_id" : "cmd.654.vpbx.12345.external.system.com.net",
    "result" : "4101"
  }
```

# Включение записи разговора

## Команда

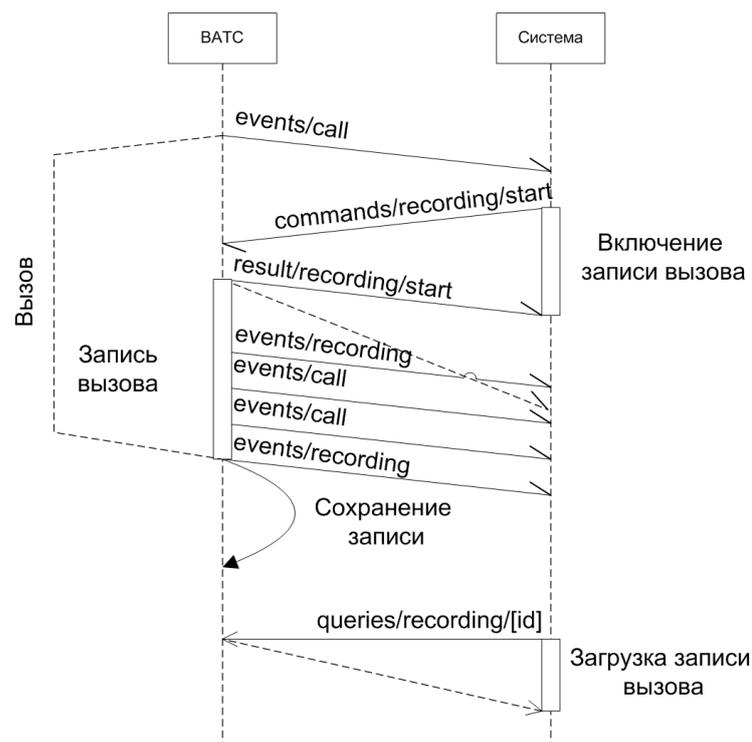
POST /commands/recording/start

Команда инициирует включение записи разговора средствами ВАТС. По логике ВАТС записывать можно только разговоры, где участвуют сотрудники, созданные Виртуальной АТС. Результатом выполнения команды является уведомление о результате обработки. Запись может начаться не сразу (не все состояния вызова предполагают такую возможность), в момент фактического начала записи будет отправлено уведомление о начале записи.

Параметры:

- **command\_id**: идентификатор команды (строка не более 128 байт). Формируется внешней системой. ВАТС никак не обрабатывает этот идентификатор, не анализирует и не полагается на уникальность его значения. Идентификатор можно использовать для связи команды с результатом ее выполнения и возможными последующими событиями, которые появляются в результате выполнения команды.
- **call\_id**: идентификатор вызова, строка. В случае перевода вызова, call id может меняться, если записываемый абонент сменил собеседника (см. диаграмму переходов для состояния процесса записи разговора).
- **call\_party\_number**: номер абонента (строка не более 128 байт), участвующего в вызове, которого нужно начать записывать. Может быть только идентификатором сотрудника ВАТС (предпочтительно) или одним из номеров сотрудника ВАТС, который указан в настройках ВАТС. К номеру будут применены правила преобразования номеров ВАТС. Если ВАТС не сможет идентифицировать сотрудника ВАТС по номеру, результат выполнения команды будет равен 3330 (Номер не найден у ВАТС или сотрудника).

Процесс записи разговора по команде внешней системы представлен следующей диаграммой:



**Пример:**

```
POST https://app.mango-office.ru/vpbx/commands/recording/start
  vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
  sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
  json = {
    "command_id" : "cmd.1000.vpbx.12345.external.system.com.net",
    "call_id" : "100500",
    "call_party_number" : "123"
  }
```

**Результат**

```
POST /result/recording/start
```

**Параметры:**

- **command\_id**: идентификатор команды старта записи разговора внешней системой.
- **result**: результат выполнения команды на старт записи разговора

Ниже приведены возможные значения результата (см. "Список кодов результатов"):

| Результат | Описание                                                                          |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1000      | Команда успешно обработана                                                        |
| 22xx      | Запись разговора запрещена биллинговой системой                                   |
| 333x      | Не найден номер абонента, участвующего в вызове, которого нужно начать записывать |
| 4001      | Команда не поддерживается                                                         |
| 41xx      | Выполнить команду по логике работы ВАТС невозможно                                |
| 5xxx      | Ошибка сервера                                                                    |

**Пример:**

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/result/recording/start
  vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
  sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
  json = {
    "command_id" : "cmd.20.vpbx.12345.external.system.com.net",
    "result" : "1000"
  }
```

# API Статистика

Позволяет получить данные истории вызовов с помощью асинхронных запросов.

## Запрос статистики вызовов

Получение статистики состоит из следующих этапов:

- Запуск формирования статистики
- Получение статистики

### Запуск формирования статистики

```
POST /stats/request
```

Команда предназначена для запуска формирования статистики. Выходные данные генерируются ВАТС с учётом фильтра. Фильтр задаётся во входных параметрах запроса. Все параметры запроса опциональны, за исключением `date_from` и `date_to`. Присутствие этих двух параметров обязательно в запросе, причём должно выполняться условие — разница дат не может превышать месяц, т.е. есть ограничение на период выборки, равный одному месяцу.

### Параметры запроса:

- **date\_from**: предоставить статистику с указанного времени. Формат данных — timestamp (Unix время), даёт возможность указать время с точностью до одной секунды (обязательное поле).
- **date\_to**: предоставить статистику по указанное время. Формат идентичен **date\_from** (обязательное поле).
- **fields**: опциональной параметр, массив строк. Позволяет указать какие поля (см. список возможных полей ниже)и в каком порядке необходимо включить в выгрузку. Значение по умолчанию: ["records", "start", "finish", "from\_extension", "from\_number", "to\_extension", "to\_number", "disconnect\_reason"]
- **from**: данные, относящиеся к вызывающему абоненту
  - **extension**: идентификатор сотрудника ВАТС для вызывающего абонента (поле служит для определения принадлежности к сотруднику: все вызовы сотрудника)
  - **number**: номер вызывающего абонента (строка)
- **to**: данные, относящиеся к вызываемому абоненту
  - **extension**: идентификатор сотрудника ВАТС для вызываемого абонента
  - **number**: номер вызываемого абонента (строка)
- **request\_id**: идентификатор запроса (строка не более 128 байт), опциональное поле. Формируется внешней системой. ВАТС никак не обрабатывает этот идентификатор, не анализирует и не полагается на уникальность его значения. Идентификатор можно использовать для связи запроса с результатом его выполнения и возможными последующими событиями, которые появляются в результате обработки запроса.

### Пример запроса:

```
POST https://app.mango-office.ru/vpbx/stats/request
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "date_from" : "1072915200",
  "date_to" : "1072997812",
  "fields" : ["records", "start", "finish", "from_extension", "from_number",
"to_extension", "to_number", "disconnect_reason"],
  "from" : {
    "extension" : "789",
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "extension" : "123",
    "number" : "12345678",
  },
  "request_id": "request22230"
}
```

В ответе приходит ключ, с помощью которого можно будет получить статистику по завершению ее построения.

### Пример ответа:

```
{"key": "b3Z7pivotID7uPJCFWMmSaFTtTO3meavk7h6caPew3dSX++wPR/ZIntjIfssKf/B+DvIt8hPJ
ReV8v4MYspQQA=="}
```

## Получение статистики

Подготовленные данные хранятся до обращения за ними не менее 1 минуты. API предусматривает две стратегии получения результата: ожидание получения специального события API о завершении построения и периодический опрос сервиса.

API генерирует событие (запрос к внешней системе) о готовности данных вида:

```
POST /result/stats
```

### Параметры запроса:

- **key**: ключ, созданный при обработке запроса от внешней системы на получение статистики
- **request\_id**: значение request\_id, полученное от внешней системой при обработке запроса на построение статистики

Обращаться к сервису за готовыми данными следует запросом вида:

```
POST /stats/result
```

Возможны следующие HTTP коды ответа:

|                |                                                                                                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 204 No Content | Данные еще не подготовлены. Запрос данных следует повторить (рекомендуется обращаться к сервису не чаще одного раза в 5 сек). |
| 404 Not Found  | Данные не найдены, передан неправильный/устаревший ключ key.                                                                  |
| 200 OK         | Данные сформированы и возвращаются в формате CSV.                                                                             |

В ответе возможно получение следующих данных (управляется полем `fields` запроса):

- **records** — идентификаторы записей разговоров в виде `[rec1,rec2,rec3]`;
- **start** — время начала разговора. Формат данных идентичен **date\_from**;
- **finish** — время окончания разговора. Формат данных идентичен **date\_from**;
- **from\_extension** — идентификатор сотрудника ВАТС для вызывающего абонента. Не передается в случае, если ВАТС не удалось идентифицировать вызывающего абонента как сотрудника ВАТС, либо у сотрудника ВАТС нет идентификатора (внутреннего номера).
- **from\_number** — номер вызывающего абонента (строка), в случае, если ВАТС удалось определить номер. Опциональный параметр.
- **to\_extension** — идентификатор сотрудника ВАТС для вызываемого абонента. Опциональный параметр. Не передается в случае, если ВАТС не удалось идентифицировать вызываемого абонента как сотрудника ВАТС, либо у сотрудника ВАТС нет идентификатора (внутреннего номера).
- **to\_number** — номер вызываемого абонента (строка)
- **disconnect\_reason** — причина завершения вызова;
- **entry\_id**: идентификатор группы вызовов

Описание формата возвращаемых данных:

- данные возвращаются в теле ответа в виде сплошной строки текста
- строка в формате CSV-файла
- в качестве разделителя полей — точка с запятой (;)
- в качестве разделителя строк — символ перевода строки (\n)
- значения полей не могут содержать зарезервированные символы (двойная кавычка, запятая, точка с запятой, новая строка), поэтому экранирование не предполагается
- порядок следования полей строго соответствует представленному выше списку (начиная с `recording_id` и заканчивая `disconnect_reason`)

Пример события о готовности данных:

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/result/stats
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "key" :
  "b3Z7pivetID7uPJCFWmSaFTtTO3meavk7h6caPew3dSX++wPR/ZIntjIfssKf/B+DvIt8hPJReV8v4MYspQQA==",
  "request_id": "request22230"
}
```

Пример запроса подготовленных данных:

```
POST https://app.mango-office.ru/vpbx/stats/result
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "key" :
  "b3Z7pivetID7uPJCFWmSaFTtTO3meavk7h6caPew3dSX++wPR/ZIntjIfssKf/B+DvIt8hPJReV8v4MYspQQA=="
}
```

Пример ответа:

```
547658365,547658366,547658367;1072915314;1072915399;456;74955404444;937;12345678;
Busy
677567599;1072915516;1072915645;;74955404444;;12345678;
547658365;1072915789;1072915901;32;74959988654;64;987654321;RemoteHangup
```

# Получение записей разговоров

API ВАТС позволяет получать записи разговоров несколькими способами. Следует учитывать некоторые особенности сохранения записей разговоров ВАТС:

- После окончания разговора сохранение занимает некоторое время, поэтому, если сразу после завершения разговора запись получить не удалось, рекомендуется повторять запрос с некоторым интервалом (например, 1 минута).
- Записи разговоров должны храниться в «Облачном хранилище» в Личном кабинете Виртуальной АТС.
- Если запись разговора была удалена посредством интерфейса Личного кабинета, то получить ее через API будет невозможно.

Для получения записей разговоров необходимо знать их идентификаторы. Получить их можно из запроса статистики вызовов или из уведомления о записи разговора.

## Получение записи разговора посредством POST запроса

```
POST /queries/recording/post/
```

Наиболее защищенный способ получения записи разговора. Возвращаемые в перенаправлениях ссылки являются временными, срок их жизни ограничен, после первого доступа к файлу ссылки будут недействительными, поэтому они не должны сохраняться внешней системой.

Параметры запроса:

- **recording\_id**: идентификатор записи разговора.
- **action**: разрешенные значения download, play

Пример:

Запрос:

```
POST https://app.mango-office.ru/vpbx/queries/recording/post
  vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
  sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
  json = {
    "recording_id" : "d12a45f67b90c12345",
    "action" : "play"
  }
```

Ответ API:

```
302 Found
...
Location: https://files.mango-office.ru/sdwee3en38fh328923943534ff3d2jh2d
....
```

Запрос:

```
GET https://files.mango-office.ru/sdwee3en38fh328923943534ff3d2jh2d
.....
```

Ответ сервиса доступа к файлам:

```
200 OK
...
Content-Type: audio/mp3
Content-Length: 16099
....
```

## Получение записи разговора посредством GET запроса без авторизации

```
GET /queries/recording/link/[recording_id]/[action]/[vpbx_api_key]/[timestamp]/[sign]
```

Внешней системе предоставляется возможность генерации и использования ссылок для скачивания/воспроизведения записей разговоров. Данная возможность по умолчанию выключена, требуется явное включение в Личном кабинете. Внешняя система может сама управлять временем жизни генерируемой ею ссылки.

Возвращаемые в перенаправлении ссылки являются временными, срок их жизни ограничен, после первого доступа к файлу ссылки будут недействительными, поэтому они не должны сохраняться внешней системой.

Параметры запроса:

- **recording\_id**: идентификатор записи разговора.
- **action**: разрешенные значения download, play
- **vpbx\_api\_key**: ключ API
- **timestamp**: timestamp UTC, время до которого действует ссылка
- **sign**: подпись, рассчитанная по формуле  $\text{sign}=\text{sha256}(\text{vpbx\_api\_key} + \text{timestamp} + \text{recording\_id} + \text{vpbx\_api\_salt})$

Пример:

Запрос:

```
GET https://app.mango-office.ru/vpbx/queries/recording/link/0d3f60a984b45c0/play/5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99/1441894484/188c920769e59765c1b226a8e13a1b5b27a40a9ce1bf9f46b48d81fc386aafeb
```

Ответ API:

```
302 Found
...
Location: https://files.mango-office.ru/sdwee3en38fh328923943534ff3d2jh2d
....
```

Запрос:

```
GET https://files.mango-office.ru/sdwee3en38fh328923943534ff3d2jh2d
.....
```

Ответ сервиса доступа к файлам:

```
200 OK
...
Content-Type: audio/mp3
Content-Length: 16099
....
```

## Прямая ссылка на запись разговора с авторизацией через Личный кабинет

```
GET /queries/recording/issa/recording_id]/[action]
```

При обработке данного запроса API выполняет перенаправление (redirect) в Личный кабинет Виртуальной АТС, на этом роль API завершается и пользователь взаимодействует с Личным кабинетом напрямую. Если пользователь уже авторизован в Личном кабинете, выполнится проверка на права доступа к файлу для учетной записи пользователя, после чего будет выполнено еще одно перенаправление к сервису, предоставляющему доступ к файлам. Если пользователь не был авторизован в Личном кабинете (или в браузере не остались cookies), ему выдается запрос на аутентификацию (ввод логина и пароля), после прохождения которой, продолжится обработка запроса на доступ к файлу.

Возвращаемые в перенаправлениях ссылки являются временными, срок их жизни ограничен, после первого доступа к файлу ссылки будут недействительными, поэтому они не должны сохраняться внешней системой.

Параметры запроса:

- **recording\_id**: идентификатор записи разговора.
- **action**: разрешенные значения download, play

Пример:

Запрос:

```
GET https://app.mango-office.ru/vpbx/queries/recording/issa/0d3f60a984b45c0/play/
```

Ответ ВАТС API:

```
302 Found
```

```
...
```

```
Location: https://lk.mango-office.ru/300002862/300003465/mail/play/id/360984450
```

```
...
```

Ответ ЛК:

```
302 Found
```

```
...
```

```
Location: https://files.mango-office.ru/sdwee3en38fh328923943534ff3d2jh2d
```

```
...
```

# Список кодов результатов

Ниже приведен список кодов результатов выполнения команд или запросов, завершения вызовов.

В каждом конкретном случае возможно некоторое подмножество результатов.

Все коды разделены на классы и подклассы. Если внешняя система не распознает код результата, она должна интерпретировать его как код известного класса/подкласса.

Например, если внешняя система получает код 2219, то она должна его интерпретировать как 2210 (класс 221x) "Доступ ограничен периодом использования", если 1090 — 1000 (класс 1xxx) "Действие успешно выполнено".

| Класс       | Код         | Описание                           |                                                                            |
|-------------|-------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>1xxx</b> | <b>1000</b> | <b>Действие успешно выполнено</b>  |                                                                            |
| 11xx        | 1100        | Вызов завершен в нормальном режиме |                                                                            |
|             | 111x        | 1110                               | Вызов завершен вызывающим абонентом                                        |
|             |             | 1111                               | Вызов не получил ответа в течение времени ожидания                         |
|             | 112x        | 1120                               | Вызов завершен вызываемым абонентом                                        |
|             |             | 1121                               | Получен ответ "занято" от удаленной стороны                                |
|             |             | 1122                               | Вызов отклонен вызываемым абонентом                                        |
|             |             | 1123                               | Получен сигнал "не беспокоить"                                             |
|             |             | 1123                               | Получен сигнал "не беспокоить"                                             |
|             | 113x        | 1130                               | Ограничения для вызываемого номера                                         |
|             |             | 1131                               | Вызываемый номер недоступен                                                |
|             |             | 1132                               | Вызываемый номер не обслуживается                                          |
|             |             | 1133                               | Вызываемый номер не существует                                             |
|             |             | 1134                               | Превышено максимальное число переадресаций                                 |
|             | 114x        | 1140                               | Вызовы на регион запрещены настройками ВАТС                                |
|             | 115x        | 1150                               | Ограничения для вызывающего номера                                         |
|             |             | 1151                               | Вызывающий номер в «черном» списке                                         |
|             |             | 1152                               | Вызывающий номер не найден в «белом» списке                                |
|             | 116x        | 1160                               | Вызов на группу не удался                                                  |
|             |             | 1161                               | Удержание запрещено настройками ВАТС                                       |
|             |             | 1162                               | Очередь удержания заполнена                                                |
|             |             | 1163                               | Превышено время ожидания в очереди удержания                               |
|             |             | 1164                               | Все операторы в данный момент недоступны                                   |
|             | 117x        | 1170                               | Вызов завершен согласно схеме переадресации                                |
|             |             | 1171                               | Неверно настроена схема переадресации                                      |
|             | 118x        | 1180                               | Вызов завершен командой пользователя                                       |
|             |             | 1181                               | Вызов завершен по команде из внешней системы                               |
|             |             | 1182                               | Вызов завершен перехватом на другого оператора (только для исходящих плеч) |
|             |             | 1183                               | Назначен новый оператор (при команде ApiConnect. Обычно при переводах)     |
|             | 119x        | 1190                               | Вызываемый номер неактивен либо нерабочее расписание                       |
|             |             | 1191                               | Вызываемый номер неактивен (снят флажок активности ЛК)                     |
|             |             | 1192                               | Вызываемый номер неактивен по расписанию                                   |

|             |      |      |                                                           |                                                                                        |
|-------------|------|------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2xxx</b> |      |      | <b>2000</b>                                               | <b>Ограничение биллинговой системы</b>                                                 |
|             | 21xx |      | 2100                                                      | Доступ к счету невозможен                                                              |
|             |      | 211x | 2110                                                      | Счет заблокирован                                                                      |
|             |      | 212x | 2120                                                      | Счет закрыт                                                                            |
|             |      | 213x | 2130                                                      | Счет не обслуживается (frozen)                                                         |
|             |      | 214x | 2140                                                      | Счет недействителен                                                                    |
|             | 22xx |      | 2200                                                      | Доступ к счету ограничен                                                               |
|             |      | 221x | 2210                                                      | Доступ ограничен периодом использования                                                |
|             |      |      | 2211                                                      | Достигнут дневной лимит использования услуги                                           |
|             |      |      | 2212                                                      | Достигнут месячный лимит использования услуги                                          |
|             |      | 222x | 2220                                                      | Количество одновременных вызовов/действий ограничено                                   |
|             |      | 223x | 2230                                                      | Услуга недоступна                                                                      |
|             |      | 224x | 2240                                                      | Недостаточно средств на счете                                                          |
|             | 225x | 2250 | Ограничение на количество использований услуги в биллинге |                                                                                        |
| 23xx        |      | 2300 | Направление заблокировано                                 |                                                                                        |
| 24xx        |      | 2400 | Ошибка биллинга                                           |                                                                                        |
| <b>3xxx</b> |      |      | <b>3000</b>                                               | <b>Неверный запрос</b>                                                                 |
|             | 31xx |      | 3100                                                      | Переданы неверные параметры команды                                                    |
|             |      |      | 3101                                                      | Запрос выполнен по методу, отличному от POST                                           |
|             |      |      | 3102                                                      | Значение ключа не соответствуют рассчитанному                                          |
|             |      |      | 3103                                                      | В запросе отсутствует обязательный параметр                                            |
|             |      |      | 3104                                                      | Параметр передан в неправильном формате                                                |
|             |      |      | 3105                                                      | Неверный ключ доступа                                                                  |
|             | 32xx |      | 3200                                                      | Неверно указан номер абонента                                                          |
|             | 33xx |      | 3300                                                      | Объект не существует                                                                   |
|             |      | 331x | 3310                                                      | Вызов не найден                                                                        |
|             | 332x | 3320 | Запись разговора не найдена                               |                                                                                        |
|             | 333x | 3330 | Номер не найден у ВАТС или сотрудника                     |                                                                                        |
| <b>4xxx</b> |      |      | <b>4000</b>                                               | <b>Действие не может быть выполнено</b>                                                |
|             |      |      | 4001                                                      | Команда не поддерживается                                                              |
|             |      |      | 4002                                                      | Продолжительность записи меньше минимально возможной в ВАТС, запись не будет сохранена |
|             | 41xx |      | 4100                                                      | Выполнить команду по логике работы ВАТС невозможно                                     |
|             |      |      | 4101                                                      | Вызов завершен либо не существует                                                      |
|             |      |      | 4102                                                      | Запись разговора уже осуществляется                                                    |
|             | 42xx |      | 4200                                                      | Связаться с абонентом в данный момент невозможно                                       |
|             | 43xx |      | 4300                                                      | SMS сообщение отправить не удалось                                                     |
|             |      | 4301 | SMS сообщение устарело                                    |                                                                                        |
| <b>5xxx</b> |      |      | <b>5000</b>                                               | <b>Ошибка сервера</b>                                                                  |
|             |      |      | 5001                                                      | Перегрузка                                                                             |
|             |      |      | 5002                                                      | Перезапуск                                                                             |
|             |      |      | 5003                                                      | Технические проблемы                                                                   |
|             |      |      | 5004                                                      | Проблемы доступа к базе данных                                                         |

# Примеры поведения

## Уведомление о вызове

Сотрудник ВАТС с внутренним номером "1234" вызывает с номера "74955404444" внешнего абонента с номером "12345678".

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1lmlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "call_id" : "100:500:256",
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "timestamp" : "1399906976",
  "seq" : "1",
  "call_state" : "Appeared",
  "from" : {
    "extension" : "1234"
  },
  "to" : {
    "number" : "12345678"
  }
}
```

## Произошло соединение абонентов.

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1lmlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "call_id" : "100:500:256",
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "timestamp" : "1399906988",
  "seq" : "2",
  "call_state" : "Connected",
  "from" : {
    "extension" : "1234",
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "number" : "12345678"
  }
}
```

## Вызов завершен, внешний абонент повесил трубку.

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1lmlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "call_id" : "100:500:256",
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "timestamp" : "1399907008",
  "seq" : "3",
  "call_state" : "Disconnected",
  "from" : {
    "extension" : "1234",
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "number" : "12345678"
  },
  "disconnect_reason" : "1120"
}
```

## Инициирование исходящего вызова

Внешняя система отправляет команду инициирования вызова сотрудником ВАТС с внутренним номером "1234" на номер "74955404444". Номер вызываемого абонента был идентифицирован как номер сотрудника ВАТС с внутренним номером "5555".

```
POST https://app.mango-office.ru/vpbx/commands/callback
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "command_id" : "cmd.2.vpbx.12345.external.system.com.net",
  "from": { "extension" : "1234" },
  "to_number" : "74955404444"
}
```

Команда инициирования вызова обработана успешно.

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/result/callback
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "command_id" : "cmd.2.vpbx.12345.external.system.com.net",
  "result" : "1000"
}
```

Система звонит инициатору вызова — сотруднику ВАТС с внутренним номером "1234", для связи используется номер "12345678".

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "call_id" : "100:500:251",
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "timestamp" : 1399906971,
  "seq" : "1",
  "call_state" : "Appeared",
  "from" : {
    "extension" : "5555",
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "extension" : "1234",
    "number" : "12345678"
  },
  "command_id" : "cmd.2.vpbx.12345.external.system.com.net"
}
```

Инициатор взял трубку:

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "call_id" : "100:500:251",
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "timestamp" : 1399906973,
  "seq" : "2",
  "call_state" : "Connected",
  "from" : {
    "extension" : "5555",
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "extension" : "1234",
    "number" : "12345678"
  },
  "command_id" : "cmd.2.vpbx.12345.external.system.com.net"
}
```

**Система сообщает о завершении первого вызова**

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "call_id" : "100:500:251",
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "timestamp" : 1399906975,
  "seq" : "3",
  "call_state" : "Disconnected",
  "from" : {
    "extension" : "5555",
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "extension" : "1234",
    "number" : "12345678"
  },
  "disconnect_reason" : "1000",
  "command_id" : "cmd.2.vpbx.12345.external.system.com.net"
}
```

**Появляется новый вызов:**

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "call_id" : "100:500:258",
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "timestamp" : 1399906976,
  "seq" : "1",
  "call_state" : "Appeared",
  "from" : {
    "extension" : "1234",
    "number" : "12345678"
    "taken_from_call_id" : "100:500:251"
  },
  "to" : {
    "extension" : "5555",
    "number" : "74955404444"
  },
  "command_id" : "cmd.2.vpbx.12345.external.system.com.net"
}
```

**Сотрудника ВАТС с внутренним номером "5555" отклонил вызов на номер "74955404444" до соединения.**

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "call_id" : "100:500:258",
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "timestamp" : 1399906979,
  "seq" : "2",
  "call_state" : "Disconnected",
  "from" : {
    "extension" : "1234",
    "number" : "12345678"
  },
  "to" : {
    "extension" : "5555",
    "number" : "74955404444"
  },
  "disconnect_reason" : "1124",
  "command_id" : "cmd.2.vpbx.12345.external.system.com.net"
}
```

## Перевод вызова с консультацией

Входящий вызов с номера "74955404444" на номер сотрудника ВАТС "12345678" с внутренним номером "123"

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1lmlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "200:514",
  "timestamp" : "1398956978",
  "seq" : "1",
  "call_state" : "Appeared",
  "from" : {
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "extension" : "123",
    "number" : "12345678"
  }
}
```

Абонент "74955404444" соединен с "12345678" .

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1lmlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "200:514",
  "timestamp" : 1398956985,
  "seq" : "2",
  "call_state" : "Connected",
  "from" : {
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "extension" : "123",
    "number" : "12345678"
  }
}
```

Вызов абонентов "74955404444" и "12345678" на удержании.

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1lmlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "200:514",
  "timestamp" : "1398956995",
  "seq" : "3",
  "call_state" : "OnHold",
  "from" : {
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "extension" : "123",
    "number" : "12345678"
  }
}
```

### Исходящий вызов с номера "12345678" сотрудника ВАТС с внутренним номером "123" на номер "87654321" сотрудника ВАТС с внутренним номером "321"

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1lmlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "202:515",
  "timestamp" : "1398957005",
  "seq" : "1",
  "call_state" : "Appeared",
  "from" : {
    "extension" : "123",
    "number" : "12345678"
  },
  "to" : {
    "extension" : "321",
    "number" : "87654321"
  }
}
```

### Произошло соединение абонентов "12345678" и "87654321"

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1lmlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "202:515",
  "timestamp" : 1398957005,
  "seq" : "2",
  "call_state" : "Connected",
  "from" : {
    "extension" : "123",
    "number" : "12345678"
  },
  "to" : {
    "extension" : "321",
    "number" : "87654321"
  }
}
```

### Вызов завершен, сотрудник ВАТС с внутренним номером "123" повесил трубку.

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1lmlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "200:514",
  "timestamp" : 1398956995,
  "seq" : "4",
  "call_state" : "Disconnected",
  "from" : {
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "extension" : "123",
    "number" : "12345678"
  }
  "disconnect_reason" : "1120"
}
```

**Произошло соединение абонентов "74955404444" и "87654321", абонент "12345678" замещен абонентом "74955404444"**

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "202:515",
  "timestamp" : 1398957005,
  "seq" : "3",
  "call_state" : "Connected",
  "from" : {
    "number" : "74955404444",
    "taken_from_call_id" : "200:514"
  },
  "to" : {
    "extension" : "321",
    "number" : "87654321"
  }
}
```

**Вызов завершен, вызывающий абонент повесил трубку.**

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "202:515",
  "timestamp" : "1398957015",
  "seq" : "4",
  "call_state" : "Disconnected",
  "from" : {
    "number" : "74955404444",
    "taken_from_call_id" : "200:514"
  },
  "to" : {
    "extension" : "321",
    "number" : "87654321"
  },
  "disconnect_reason" : "1110"
}
```

## Перевод вызова без консультации

Входящий вызов с номера "74955404444" на номер сотрудника ВАТС "44332211" с внутренним номером "333"

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "300:200",
  "timestamp" : 1399956976,
  "seq" : "1",
  "call_state" : "Appeared",
  "from" : {
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "extension" : "333",
    "number" : "44332211"
  }
}
```

Абонент "74955404444" соединен с "44332211"

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "300:200",
  "timestamp" : 1399956986,
  "seq" : "2",
  "call_state" : "Connected",
  "from" : {
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "extension" : "333",
    "number" : "44332211"
  }
}
```

Разговор абонентов "74955404444" и "44332211" на удержании

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "300:200",
  "timestamp" : 1399956986,
  "seq" : "3",
  "call_state" : "OnHold",
  "from" : {
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "extension" : "333",
    "number" : "44332211"
  }
}
```

### Исходящий вызов с номера "44332211" сотрудника ВАТС с внутренним номером "333" на номер "87654321" сотрудника ВАТС с внутренним номером "321"

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "400-200",
  "timestamp" : 1399956996,
  "seq" : "1",
  "call_state" : "Appeared",
  "from" : {
    "extension" : "333",
    "number" : "44332211"
  },
  "to" : {
    "extension" : "321",
    "number" : "87654321"
  }
}
```

### Вызов завершен, сотрудник ВАТС "44332211" с внутренним номером "333" повесил трубку.

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "300:200",
  "timestamp" : 1399957006,
  "seq" : "4",
  "call_state" : "Disconnected",
  "from" : {
    "number" : "74955404444"
  },
  "to" : {
    "extension" : "333",
    "number" : "44332211"
  },
  "disconnect_reason" : "1120"
}
```

### Вызов с номера "44332211" сотрудника ВАТС с внутренним номером "333" замещен на вызов с номера "74955404444" на номер "87654321" сотрудника ВАТС с внутренним номером "321"

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "400-200",
  "timestamp" : 1399957006,
  "seq" : "2",
  "call_state" : "Appeared",
  "from" : {
    "number" : "74955404444",
    "taken_from_call_id" : "300:200"
  },
  "to" : {
    "extension" : "321",
    "number" : "87654321"
  }
}
```

**Произошло соединение абонентов "74955404444" и "87654321"**

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "400-200",
  "timestamp" : "1399957016",
  "seq" : "3",
  "call_state" : "Connected",
  "from" : {
    "number" : "74955404444",
    "taken_from_call_id" : "300:200"
  },
  "to" : {
    "extension" : "321",
    "number" : "87654321"
  }
}
```

**Вызов завершен абонентом "74955404444".**

```
POST https://external-system.com/vpbx/api/v1/events/call
vpbx_api_key = 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
sign = 1imlsgivf5kprp16caur1468t5
json = {
  "entry_id": "232wc3e3w3s222",
  "call_id" : "400-200",
  "timestamp" : 1399957036,
  "seq" : "4",
  "call_state" : "Disconnected",
  "from" : {
    "number" : "74955404444",
    "taken_from_call_id" : "300:200"
  },
  "to" : {
    "extension" : "321",
    "number" : "87654321"
  },
  "disconnect_reason" : "1110"
}
```