

MANGO OFFICE API

Определения

BATC (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 BATC, описанный ниже, в полном объеме либо некоторую, достаточную для ее нужд, часть.

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

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

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

Личный кабинет — WEB-интерфейс управления BATC 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 BATC. 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 BATC, так как это определяется исключительно правами сотрудника BATC, с которым BATC ассоциирует выполняемые действия.

Требования

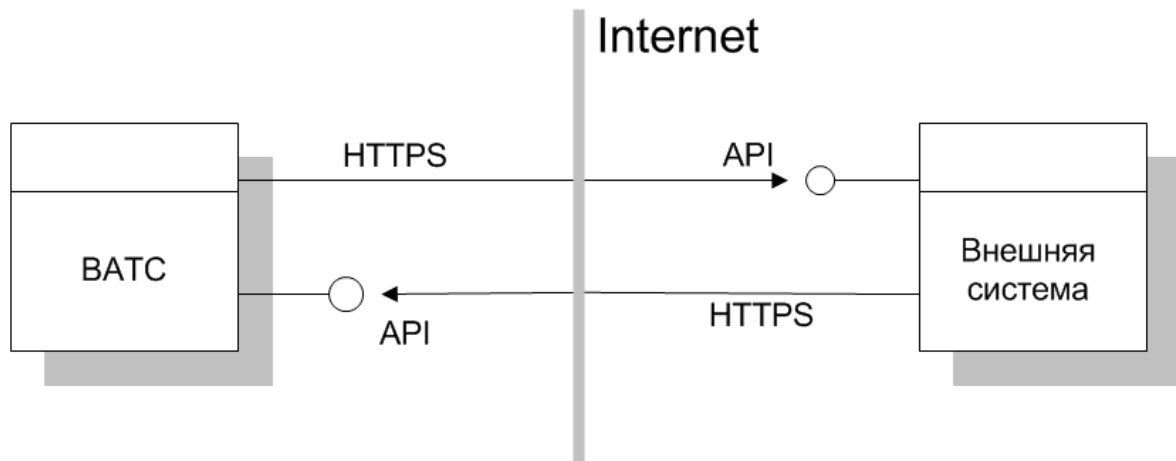
Требования, предъявляемые к внешней системе, необходимые для взаимодействия с API:

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, vrbx_api_key и sign.

Параметр vrbx_api_key заполняется уникальным кодом продукта BATC, полученным в Личном кабинете MANGO OFFICE при подключении API.

Значение sign рассчитывается следующим образом:

$sign = sha256(vrbx_api_key + json + vrbx_api_salt)$.

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

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"):

Класс ошибки	Описание
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

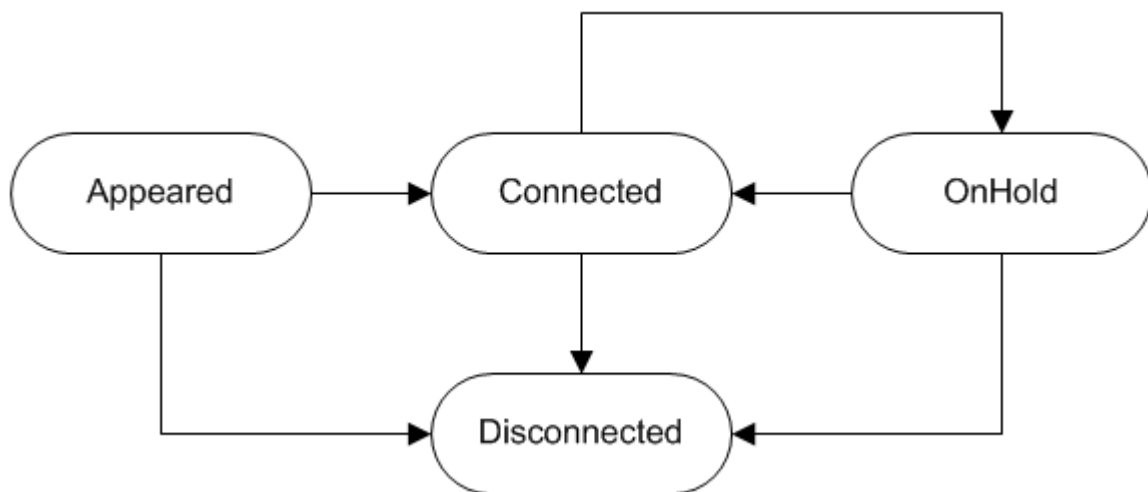
Получение события о состоянии вызова внешней системой может происходить в последовательности, отличной от той, в которой они происходили в ВАТС. Это связано с тем, что уведомления могут отправляться параллельно, без ожидания ответа на каждый запрос. При обработке событий их необходимо упорядочивать,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

Состояния вызова

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"
}
```

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

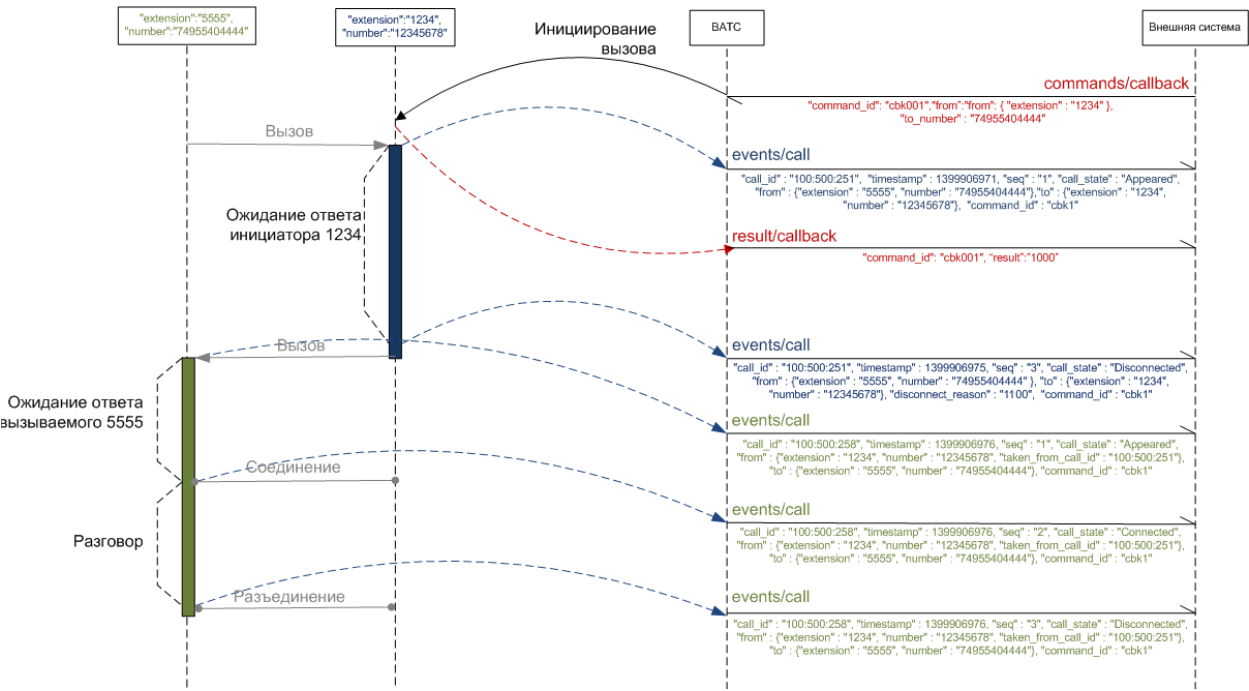
С помощью этого запроса внешняя система инициирует совершение исходящего вызова.

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
```

BATC 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 BATC
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"
}
```

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**: опциональный 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** — ID 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" :
  "b3Z7pivotID7uPJCFWMmSaFTtTO3meavk7h6caPew3dSX++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" :
  "b3Z7pivotID7uPJCFWMmSaFTtTO3meavk7h6caPew3dSX++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
```

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
1xxx	1000	Действие успешно выполнено
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

2xxx			2000	Ограничение биллинговой системы
	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
3xxx			3000	Неверный запрос
	31xx		3100	Передааны 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
4xxx			4000	Действие не может быть выполнено
			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
5xxx			5000	Ошибка сервера
			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 = 1lmlsgivf5kprp16caur1468t5
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 = 1lmlsgivf5kprp16caur1468t5
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 = 1lmlsgivf5kprp16caur1468t5
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 = 1lmlsgivf5kprp16caur1468t5
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 = 1lmlsgivf5kprp16caurl468t5
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 = 1lmlsgivf5kprp16caurl468t5
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 = 1lmlsgivf5kprp16caurl468t5
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"
}

```