

Звонок на мобильный телефон через SIP сервер

- [Описание](#)
 - [Поддерживаемые платформы и браузеры](#)
 - [Поддерживаемые протоколы](#)
 - [Поддерживаемые кодеки](#)
 - [Поддерживаемые SIP функции](#)
 - [Схема работы](#)
- [Краткое руководство по тестированию](#)
- [Последовательность выполнения операций \(Call Flow\)](#)

SIP звонок на мобильный телефон является частным случаем звонков между браузером и SIP-устройством, при этом SIP-сервер либо сам предоставляет услуги GSM/PSTN шлюза, либо соединяется с таковым в процессе звонка.

Описание

Поддерживаемые платформы и браузеры

	Chrome	Firefox	Safari 11	Edge
Windows	+	+		+
Mac OS	+	+	+	
Android	+	+		
iOS	-	-	+	

Поддерживаемые протоколы

- WebRTC
- RTP
- SIP

Поддерживаемые кодеки

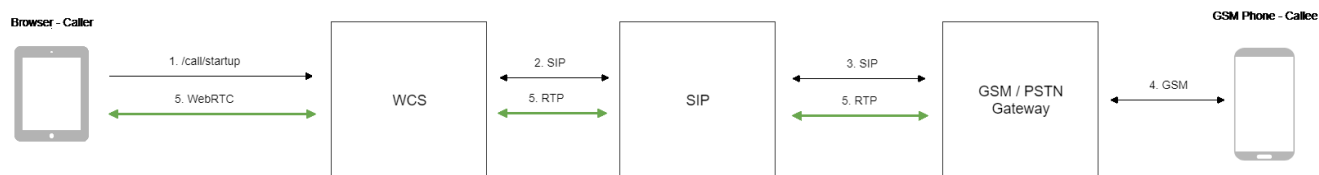
- H.264
- VP8
- G.711
- Speex
- G.729
- Opus

Поддерживаемые SIP функции

- DTMF
- Удержание звонка
- Перевод звонка

SIP функции управляются при помощи [REST API](#).

Схема работы



1. Браузер начинает звонок с помощью REST-вызова /call/startup
2. WCS соединяется с SIP-сервером
3. SIP-сервер соединяется с GSM/PSTN шлюзом
4. GSM/PSTN шлюз соединяется с телефоном
5. Браузер и телефон обмениваются аудиопотоками

Краткое руководство по тестированию

1. Для тестирования используем:

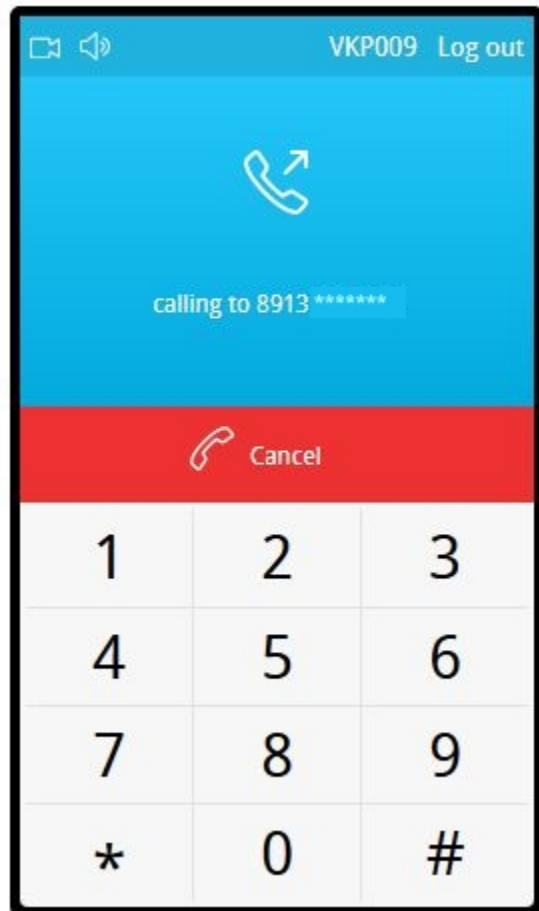
- два SIP-аккаунта;
- веб-приложение [Phone UI](#) для совершения звонка;
- мобильный телефон для ответа на звонок.

2. Откройте веб-приложение Phone UI. Нажмите Log in и введите данные SIP-аккаунта:

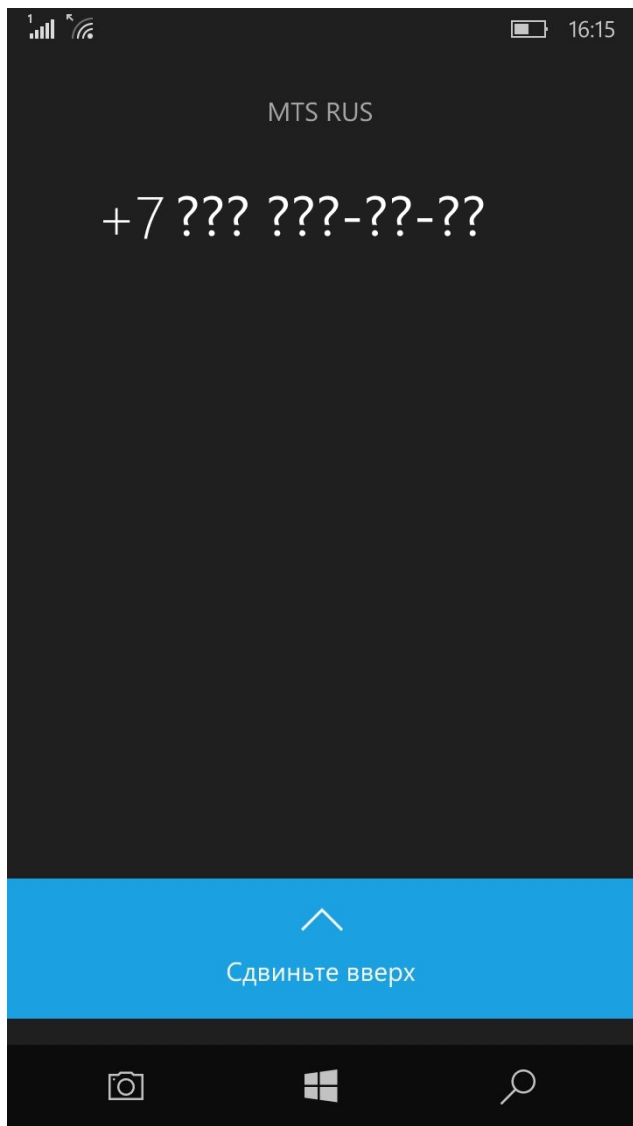
The screenshot displays the 'Phone' web application interface. On the left is a mobile phone UI with a blue header containing a camera icon, a speaker icon, and a 'Log in' button. Below the header is a large blue area with the text 'Enter your number here'. At the bottom of the phone UI is a black bar with icons for 'Video call' and 'Voice call', and a numeric keypad with digits 1-9, *, 0, and #. On the right is a login form with the following fields: 'login:' (VKP009), 'auth. name:' (VKP009), 'password:' (masked with dots), 'domain:' (yoursip.net), 'outbound proxy:' (yoursip.net), and 'port:' (5060). At the bottom of the form are 'log in' and 'cancel' buttons.

3. Введите номер мобильного телефона и нажмите Voice call. Начнется дозвон:

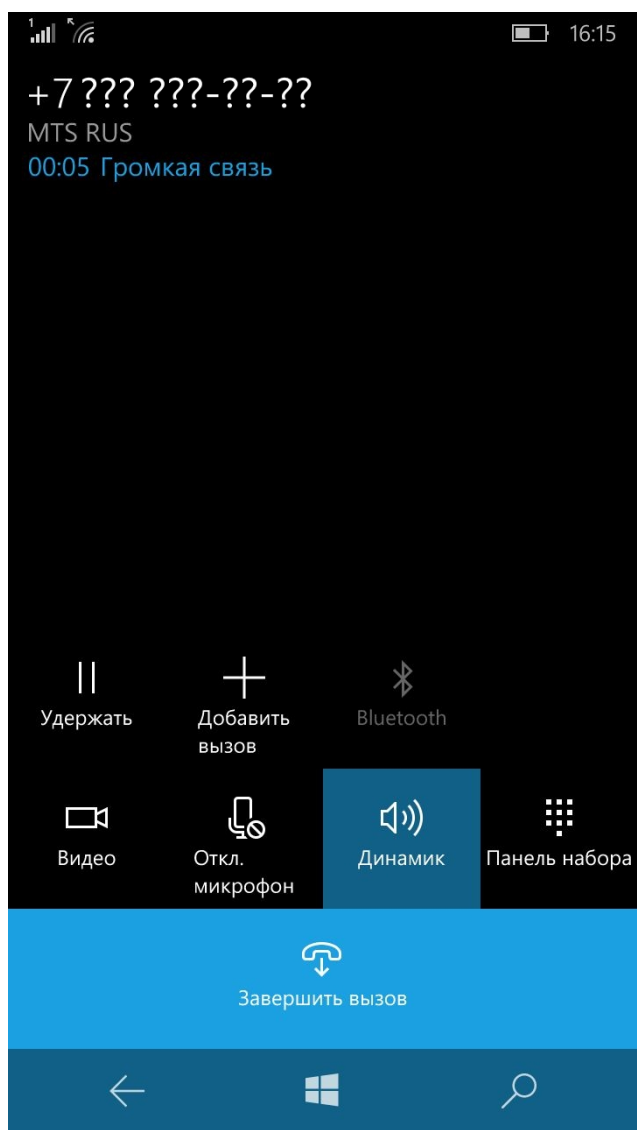
Phone



4. На экране мобильного телефона отображается входящий вызов:

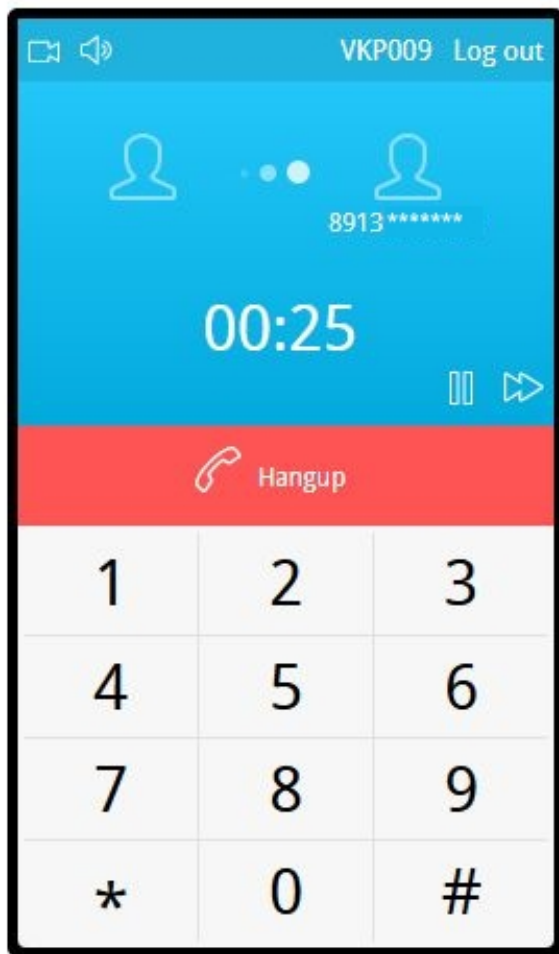


5. Примите звонок на мобильном телефоне:



6. В браузере также отображается установленное соединение

Phone



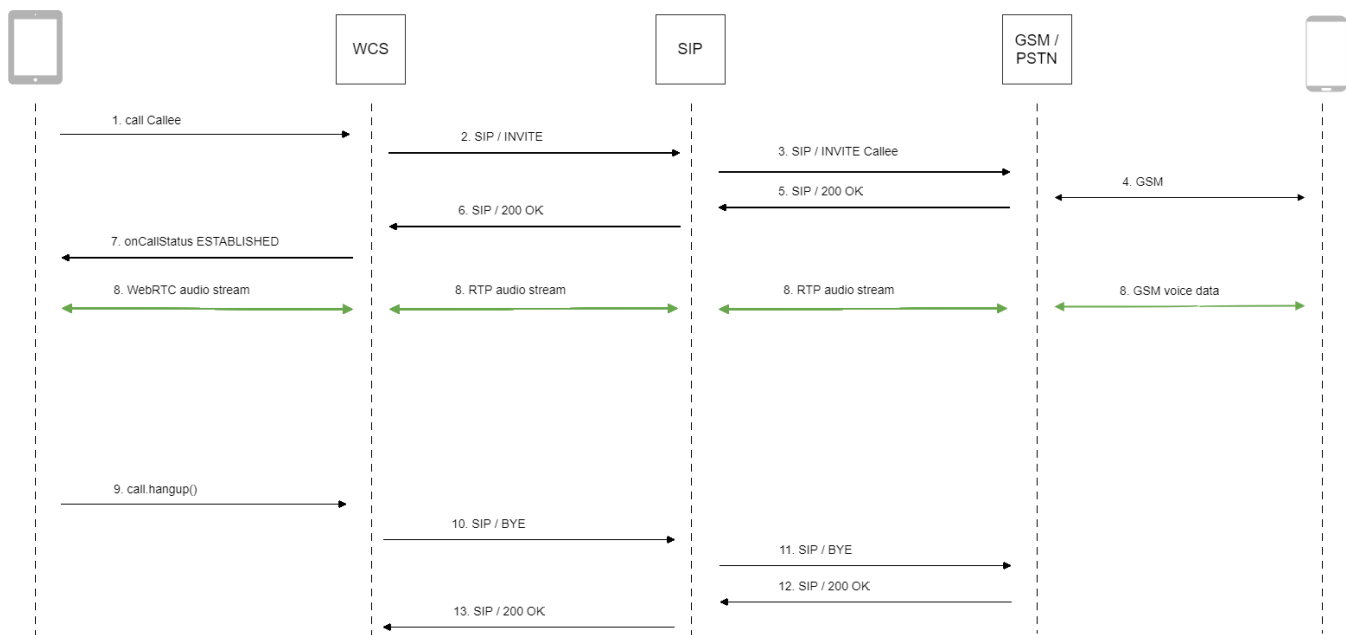
7. Для завершения звонка нажмите кнопку "Hangup".

Последовательность выполнения операций (Call Flow)

Ниже описана последовательность вызовов при использовании примера Phone для создания звонка

[Phone.html](#)

[Phone.js](#)



1. Создание звонка:

`session.createCall()`, `call.call()`[code](#)

```

var outCall = this.session.createCall({
  callee: callee,
  visibleName: this.sipOptions.login,
  localVideoDisplay: this.localVideo,
  remoteVideoDisplay: this.remoteVideo,
  constraints: constraints
  ...
});

outCall.call();
  
```

2. Установка соединения с SIP-сервером

3. Установка соединения с GSM/PSTN шлюзом

4. Установка соединения с мобильным терминалом

5. Получение подтверждения от GSM/PSTN шлюза

6. Получение подтверждения от SIP-сервера

7. Получение от сервера события, подтверждающего успешное соединение.

`CallStatusEvent ESTABLISHED`[code](#)

```

var outCall = this.session.createCall({
    callee: callee,
    visibleName: this.sipOptions.login,
    localVideoDisplay: this.localVideo,
    remoteVideoDisplay: this.remoteVideo,
    constraints: constraints
    ...
}).on(CALL_STATUS.ESTABLISHED, function(call){
    me.callStatusListener(call);
    ...
});

outCall.call();

```

8. Стороны звонка обмениваются аудиопотоком

9. Завершение звонка

`call.hangup()`[code](#)

```

Phone.prototype.hangup = function () {
    trace("Phone - hangup " + this.currentCall.id() + " status " + this.currentCall.status());
    this.hideFlashAccess();
    if (this.currentCall.status() == CALL_STATUS.PENDING) {
        this.callStatusListener(this.currentCall);
    } else {
        this.currentCall.hangup();
    }
    this.flashphonerListener.onHangup();
};

```

10. Отправка команды на SIP-сервер

11. Отправка команды на GSM/PSTN шлюз

12. Получение подтверждения от GSM/PSTN шлюза

13. Получение подтверждения от SIP-сервера