Skype for Web — компания Microsoft предлагает звонить прямо из браузера

Компания Microsoft продолжила тестирование бета-версии Skype for Web — сервиса для коммуникаций в виде плагина, работающего в веб-браузере. Когда ожидается переход к финальной версии Skype for Web, Microsoft не сообщает. В марте 2015 года компания открыла публичный доступ к платформе Skype for Business, теперь вот намерена добиться увеличения числа пользователей, заинтересовавшихся Skype for Web — и то, и другое ещё больше разрушает бизнес операторов обычной телефонии.

О сервисе Skype for Web, с помощью которого можно общаться в сети Skype средствами браузера, стало известно осенью 2014 года. Сообщение о бета-версии Skype for Web в начале ноября появилось на сайте Skype, разработчики расхваливали: "Skype for Web which will make it quicker and easier than ever before to connect with friends, family and colleagues around the world, for free – directly from Skype.com. ... Simply sign in to Skype for Web on Skype.com and you'll be able to connect and start instant messaging directly from your browser".

В октябре прошлого года интернет-общественность обсуждала новость от "Ростелекома" — российский оператор намеревался (в прошедшем времени, так как через некоторое время появилось извещение об отмене закупки) создать аналог Скайпа. Описание функционала: абоненты местной телефонной связи получат "дополнительную возможность осуществлять исходящие и принимать входящие вызовы с использованием программного приложения (ПК с установленным на него программным приложением, мобильные устройства на базе iOS, Android с установленными на них приложениями), а также пользоваться дополнительными услугами (обмен короткими сообщениями, хранение записной книги контактов и др.)".

Было обещано, что можно будет пользоваться любимым браузером и в нужный момент использовать Skype for Web для звонков, видеосвязи и для текстовых сообщений. Skype for Web должен работать в браузерах Internet Explorer, Chrome on Windows, Firefox или Safari. В реальности, плагин работал в Google Chrome и Mozilla Firefox, но пользователи не могли запустить Skype for Web в браузере Internet Explorer 11, по информации Cnews.

Microsoft's goal is to move forward to the future without compromising the present – and ensure easier interoperability between web browsers and billions of existing communications endpoints, including SIP-based VoIP endpoints, "Public Switched Telephone Networks" and "Video Teleconferencing" systems.

Для реализации коммуникационного функционала в компании Microsoft намеревались задействовать Object RTC (ORTC) API for WebRTC* (см. "Microsoft Begins Development Of ORTC API For WebRTC In IE To Make Real-Time Communications (RTC) On The Web A Reality"). Для голосового общения предполагается использовать Comfort Noice (CN) codec, описанный в RFC3389. Упоминается поддержка аудиокодека Opus ("Definition of the Opus Audio Codec" — RFC6716), на который Skype перешёл в 2012 году, будут поддерживаться также аудиокодеки G.722 и G711, для видеокоммуникаций будут использовать ITU-T H.264.

What is Opus?

- Flexible speech and audio codec
- Best-in-class performance across a wide range of applications
- IETF Standard RFC 6716 (Sep. 2012)
- Royalty free
- Open source

Источник: opus-codec.org/presentations/opus_voice_aes135.pdf

Flexible Indeed

- Bitrates from 6 to 510 kbps
- Frame sizes from 2.5 to 60 ms
- Narrowband to full-band (in 5 steps)
- Speech and music
- Mono and stereo
- Rate control
- Variable complexity

All changeable dynamically, signalled within the bitstream

Источник: opus-codec.org/presentations/opus_voice_aes135.pdf

Аудиокодек Opus: меняющийся в широких пределах битрейт, небольшая задержка, применимость для передачи речи и музыки

Opus, как объединение кодеков SILK (ранее использовался Skype) и CELT, может быть задействован в трёх режимах: SILK-only (Narrowband, Mediumband or Wideband speech), Hybrid (Super-wideband or Fullband speech) и CELT-only (Narrowband to Fullband music) — см. "High-Quality, Low-Delay Music Coding in the Opus Codec" (pdf).

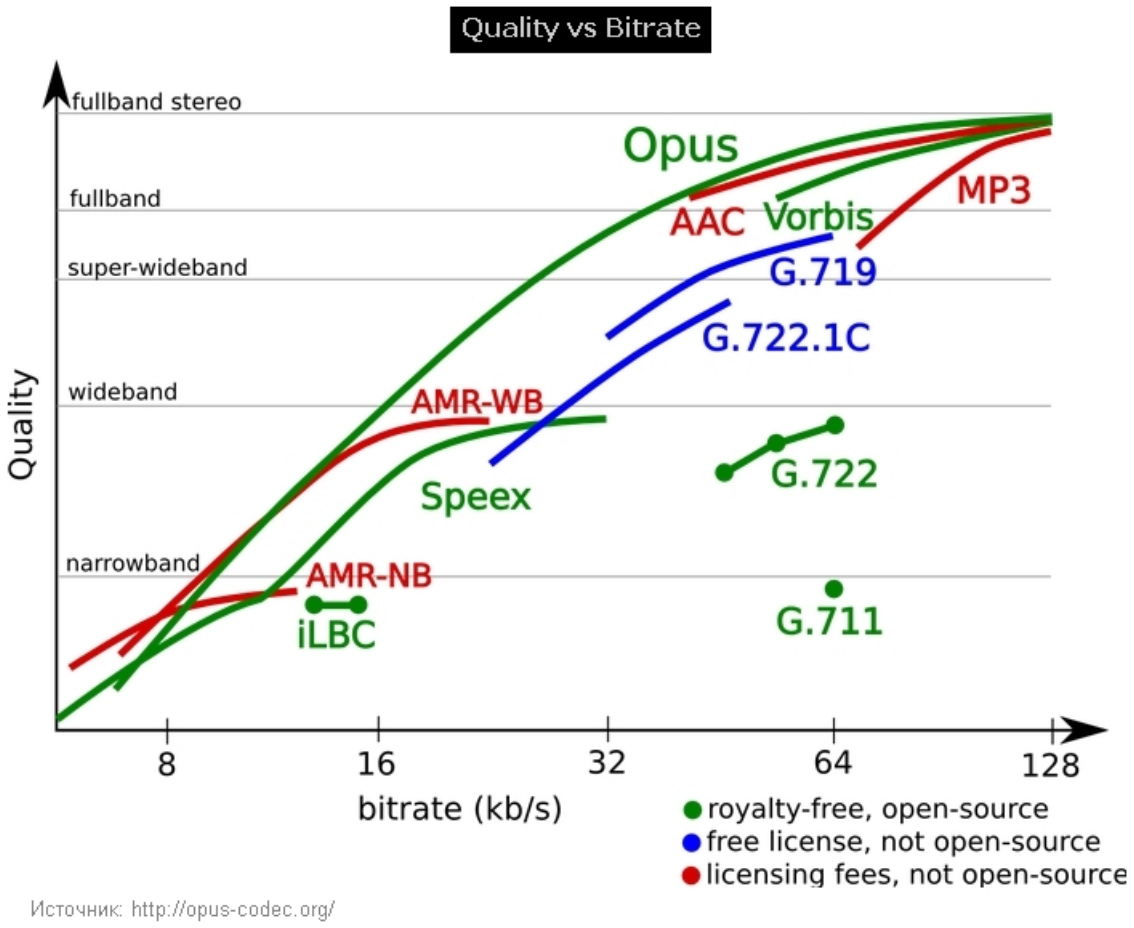
Merging Two Codecs

1. SILK
   - Developed by Skype
   - Based on Linear Prediction
   - Efficient for voice
   - Up to 8 kHz audio bandwidth
2. CELT
   - Developed by Xiph.Org
   - Based on MDCT
   - Good for universal audio/music

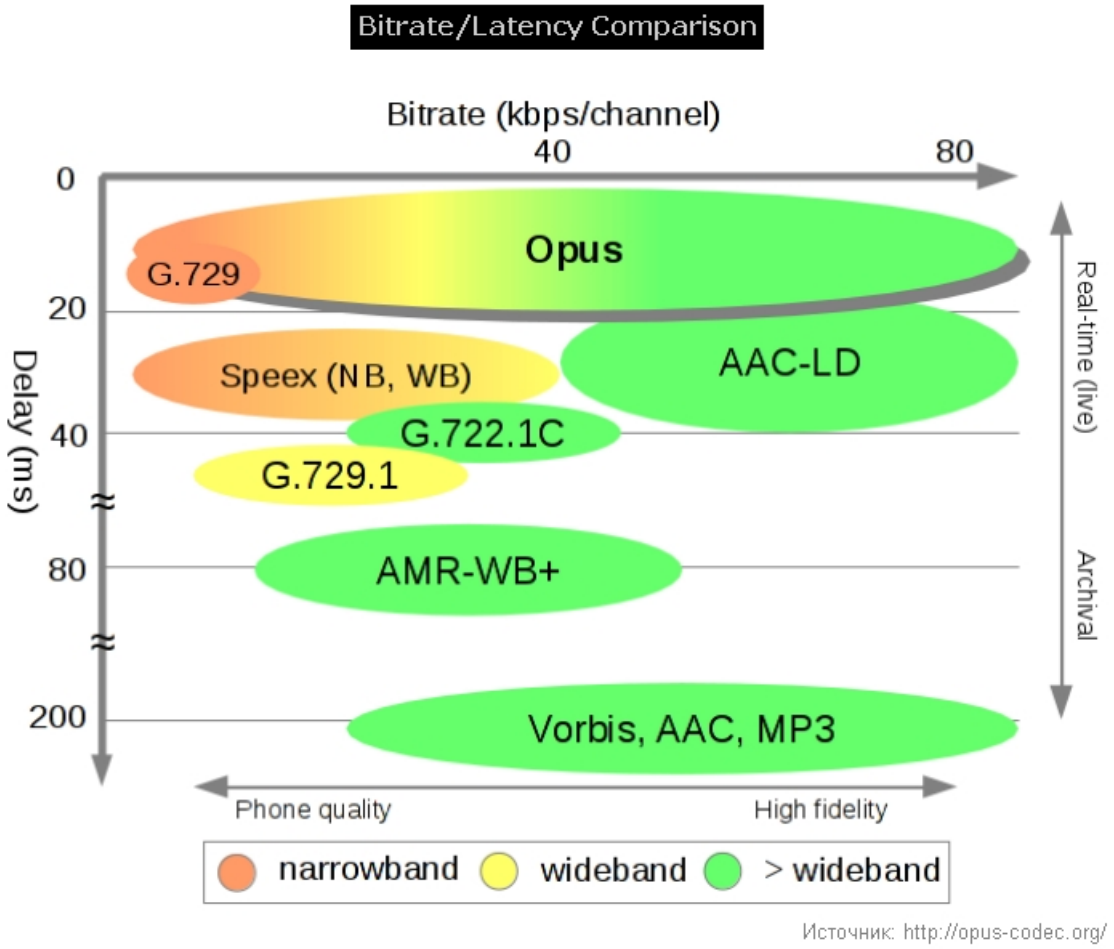
Источник: opus-codec.org/presentations/opus_voice_aes135.pdf

OPUS = SILK + CELT

Для сравнения ещё пара скриншотов:



Сравнение Opus с другими известными аудиокодеками по параметру качество/битрейт



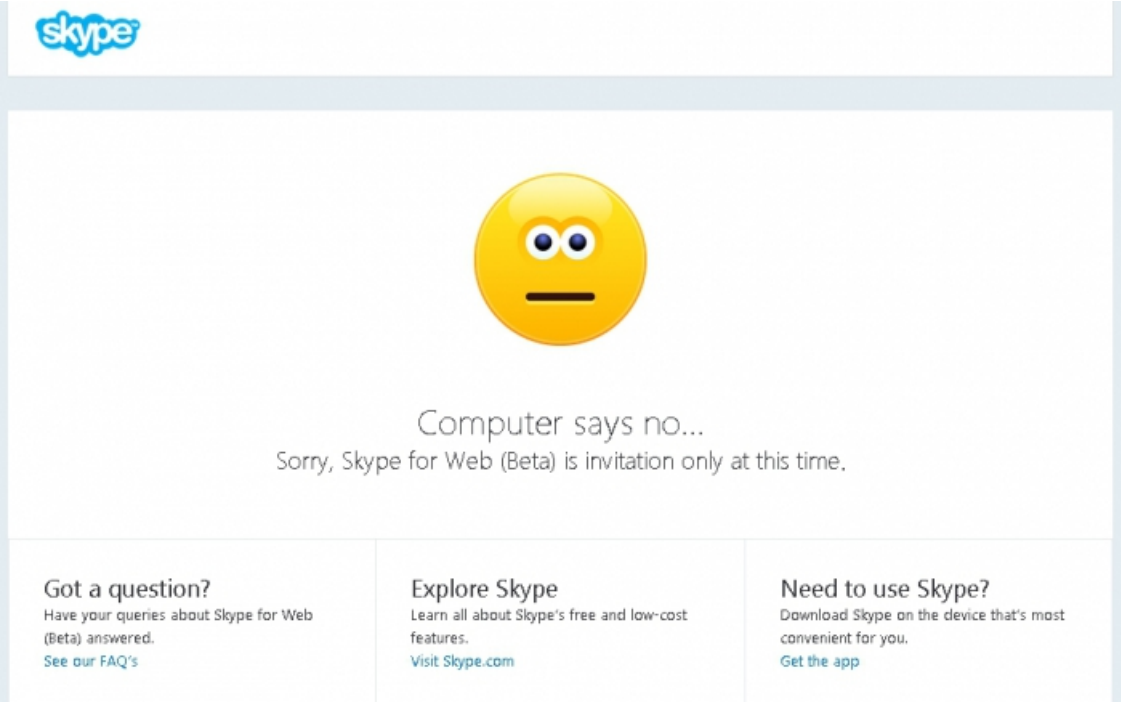
Сравнение Opus с другими известными аудиокодеками по параметру "задержка", вторая ось

— качество

Как видим, аудиокодек Opus перекрывает широкий диапазон по битрейту и отличается меньшими задержками по сравнению со многими известными аудиокодеками. В тестах на слышимость/разборчивость речи Opus показывает неплохие результаты (по ссылкам — pdf): проверка Google (первая и вторая) и Nokia ("Voice Quality Characterization of IETF Opus Codec"). Финские исследователи получили в отдельных тестах не столь впечатляющие во всём результаты, какие присутствуют на паре скриншотов выше. Впрочем, это не первый раз, когда авторы стремятся показать свою разработку с наиболее выгодных позиций.

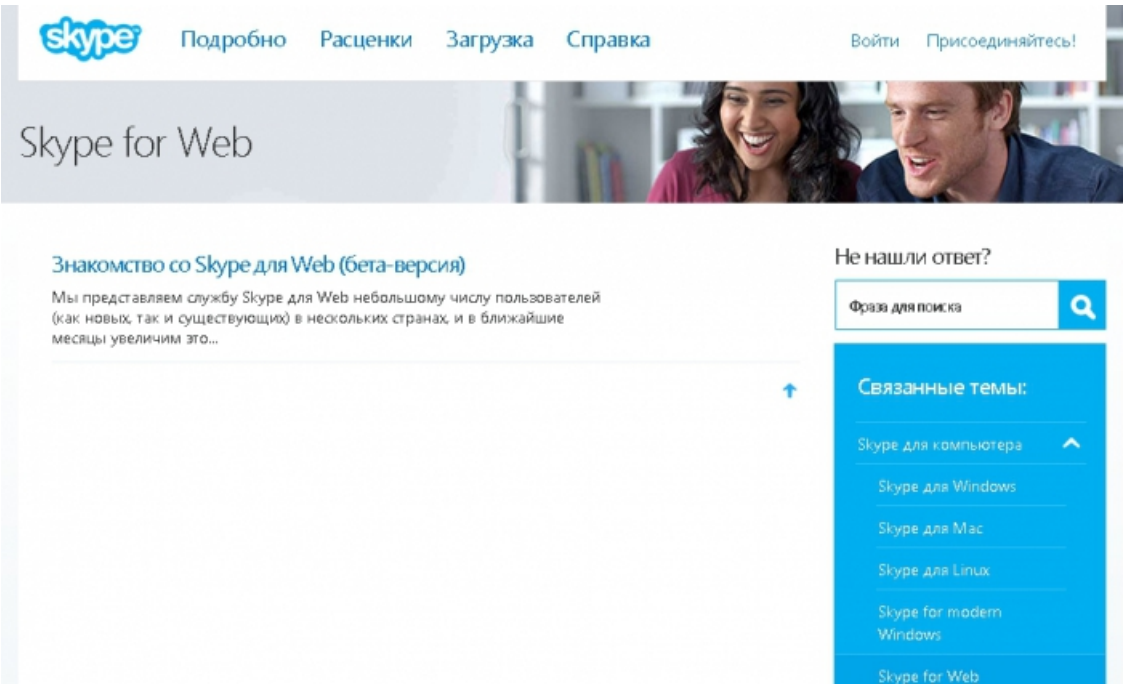
Информация о продолжении этапа бета-тестирования Skype for Web появилась 25 или 26 марта на сайте www.neowin.net. На скриншотах видно, что предлагаются такие же возможности, что и в отдельно-скачиваемой программе Skype. Понятно, что использование такого достаточно универсального аудиокодека позволит совершать звонки в самых разных по качеству условиях связи. На худшую слышимость пенять никто не будет, так как звонки оцениваются по минимальной стоимости, по стоимости потраченного на них IP-трафика. А встроенность в браузер позволит позвонить чуть ли не из любого интернет-кафе.

После того, как я попытался в FireFox зайти на страницу https://web.skype.com/en/, я увидел сообщение, предлагающее мне пока "погулять" и подождать окончания бета-тестирования.



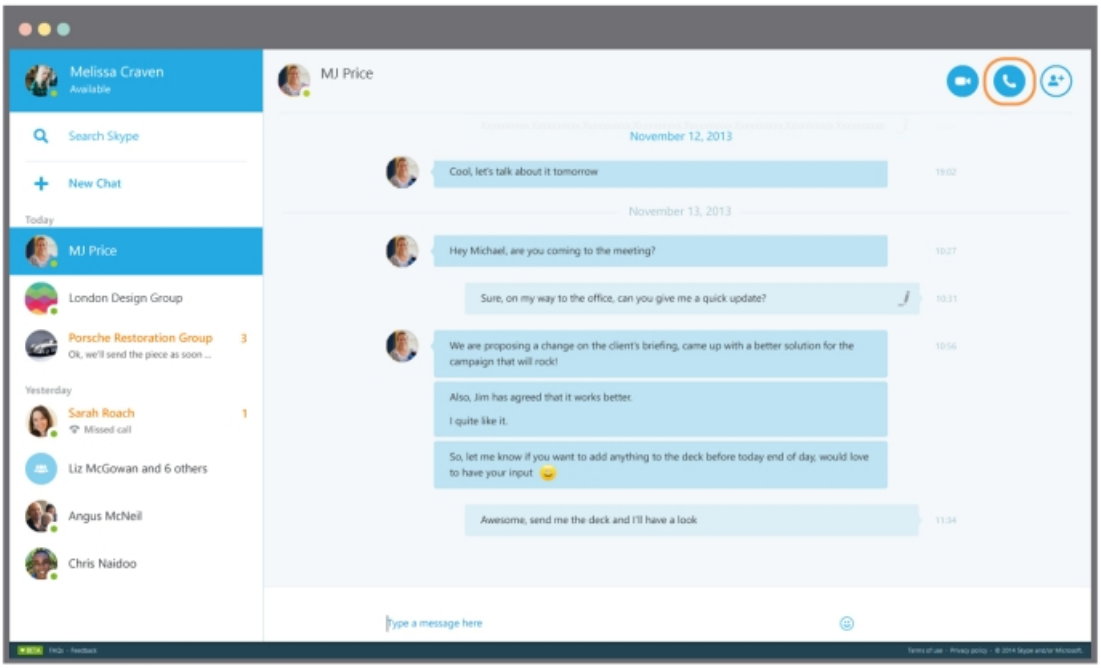
Skype for Web на этапе бета-тестирования доступен не всем

Посмотрел, какая есть информация в FAQ, там было кратко сказано — "ждите".



Сообщение на русском языке намекает на мультиязычность будущего сервиса Skype for Web

В процессе чтения комментариев на сайте www.neowin.net наткнулся на ссылку, по которой от Microsoft можно чуть больше узнать про бета-версию Skype for Web.



Интерфейс бета-версии Skype for Web

В марте 2015 года появилась новость о доступности в виде technical preview программы-клиента Skype for Business (следующая версия Lync — коммуникационной платформы для бизнес-клиентов). Причём, она будет встроена** в другой программный продукт Microsoft — Office (где-то упоминается Office 2013, где-то — Office 365). Доступность Skype for Business Client Preview с 16 марта 2015 до 30 апреля 2015 года.

"Skype for Web" в браузере, "Skype for Business" в Microsoft Office, плюс остаётся отдельно-загружаемая программа-коммуникатор Skype... Последние сообщения 19 и 26 марта этого года в рубрике "Tips & Tricks" такие: "Which Skype feature to use next on your desktop device" и "Finding the next Skype feature to use on your mobile". Microsoft решил просто добавить ещё пользователей к имеющимся 300 млн. Skype-регистраций и заодно разрушить эксплуатируемую годами выгодную бизнес-схему телефонных операторов?

Нет ли тут ещё и хитрости такого рода: если операторы начнут бороться со Skype, не желая постоянно терять доходы, то получат от пользователей жалобы и возмущенные заявления — "у меня

из-за вас браузер не позволяет звонить" или "что вы сделали со встроенной в Office возможностью общаться через IM и осуществлять видеозвонки"? Не будет ли таким образом эксплуатироваться пользовательское понимание программных продуктов — "всё, что внутри программы, её функционал - это она сама и есть"? И не придётся ли в итоге операторам телефонии капитулировать и без сопротивления (идею МТС (см. "МТС попробует конкурировать с OTT-сервисами") многие заранее оценили, что не стоит оператору с этим возиться, всё равно не взлетит) становиться "коммуникационной трубой" для разного рода OTT-компаний? В таком сценарии будущего, Интернет-провайдеры с их безлимитными тарифными планами тоже не получат дополнительного выигрыша от всеобщей скайпизации. То есть Microsoft обманула всех?

---
* "Object Real-Time Communications (ORTC) provides a powerful API for the development of WebRTC based applications. ORTC does not mandate a media signaling protocol or format (as the current WebRTC 1.0 does by mandating SDP Offer/Answer). Instead, ORTC focuses on "sender", "receiver" and "transport" objects, which have "capabilities" describing what they are capable of doing, as well as "parameters" which define what they are configured to do. "Tracks" and "data channels" are sent over the transports, between senders and receivers.
...
It is a goal of the ORTC API to provide the functionality of the WebRTC 1.0 API, as well as to enable the WebRTC 1.0 API to be implemented on top of the ORTC API, utilizing a Javascript "shim" library" — источник цитаты.
** Skype for Business is built right into Office, so features like presence, IM, voice and video calls, and online meetings are an integrated part of the Office experience.