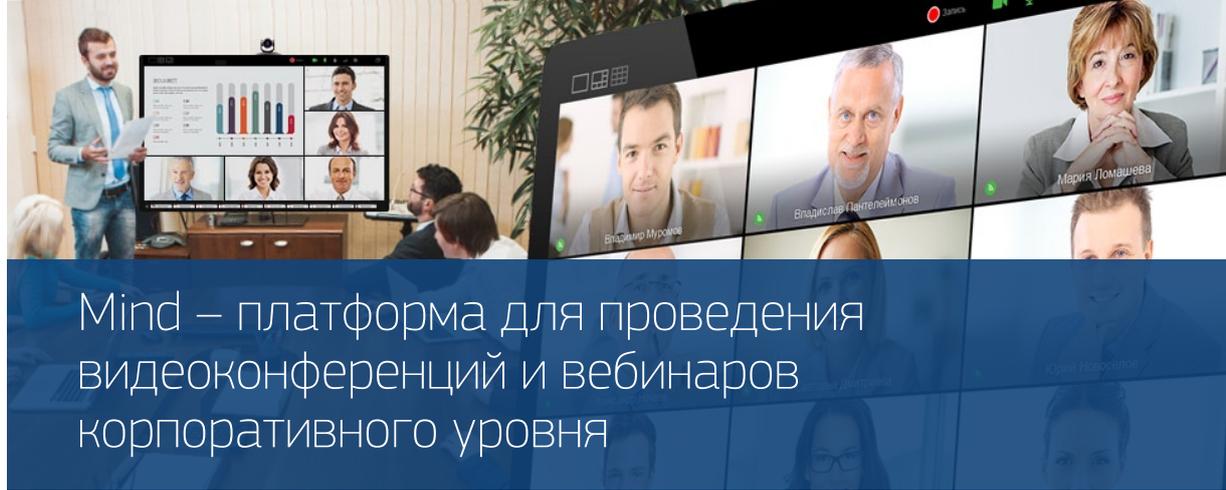


# Mind



## Mind – платформа для проведения видеоконференций и вебинаров корпоративного уровня

Mind – это российский программный сервер видеоконференцсвязи, аналогичный по возможностям профессиональным аппаратным комплексам ВКС.

Программное решение Mind работает на серверах x86 под управлением ОС семейства Linux и позволяет использовать технологии виртуализированных сред для быстрого предоставления сервиса конечным пользователям. Используемые в продукте технологии программного MCU позволяют снизить требования к каналам связи для передачи аудио- и видеосигнала за счет объединения медиапоточков на сервере.

Тонкий клиент Mind работает из браузеров с поддержкой технологии WebRTC с возможностью захвата видео в HD качестве и трансляции видео вплоть до 4K Ultra HD. Решение предъявляет сравнительно невысокие требования к производительности рабочих мест и предоставляет возможность работать на любых типах устройств — персональных компьютерах, планшетах и смартфонах.

Широкие интеграционные возможности Mind позволяют подключать по протоколу SIP пользователей аппаратных терминалов ВКС, корпоративных АТС и ТФОП. Поддерживаются авторизация в Microsoft Active Directory, поиск контактов в LDAP каталоге, интеграция по API со сторонним ПО и корпоративными порталами.

Возможность автономной работы в закрытых сетях или за корпоративным межсетевым экраном обеспечивает полный контроль за передаваемыми данными и регулирование доступа к ним. В административном интерфейсе системы возможна тонкая настройка параметров платформы Mind, в том числе производится настройка работы сервиса согласно политикам безопасности организации.

Решение Mind позволяет выбрать способ поставки и установки решения: на имеющееся оборудование, в комплекте с новым оборудованием или в виде образа для виртуальной машины. Платформа не ограничивает выбор комплектации рабочих мест и используемого оборудования, в том числе для переговорных комнат.

### SD

СТАНДАРТНОЕ КАЧЕСТВО  
640x360 @ 30 FPS  
512 Кбит/с,  
режим микширования  
видеопотоков

### HQ

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО  
960x540 @ 30 FPS  
1 Мбит/с,  
режим микширования  
видеопотоков

### HD

ВЫСОКАЯ ЧЕТКОСТЬ  
1280x720 @ 30 FPS  
1.5 Мбит/с,  
режим микширования  
видеопотоков

### Full HD

ВЫСОКАЯ ЧЕТКОСТЬ  
1920x1080 @ 30 FPS  
4 Мбит/с

### Ultra HD

4K, СВЕРХВЫСОКАЯ ЧЕТКОСТЬ  
3840x2160 @ 30 FPS  
13.5 Мбит/с

## Технические характеристики

### Способы подключения к видеоконференции

С персональных компьютеров через браузер  
С мобильных устройств через приложение Mind Meeting  
Используя оборудование сторонних производителей (видеотерминалы, кодеки, MCU)

### Поддерживаемые аудиокодеки

Opus, Speex, AAC, G.711A/U, G.722

### Возможности обработки аудио

HD Audio up to 24kHz  
Микширование аудио  
Акустическое эхоподавление  
Автоматическая регулировка усиления  
Шумоподавление

### Поддерживаемые разрешения видео

Web-клиенты: QVGA, VGA, HD, Full HD, UltraHD  
SIP-клиенты: QCIF, CIF, VGA, 4CIF, HD, FullHD

### Возможности обработки видео

Мультиплексирование видеопотоков  
Микширование видеопотоков  
Транскодирование и транскреитирование видеопотоков  
Масштабирование видеопотоков  
Переключение видеопотока на активного спикера  
Различные раскладки видео

### Поддерживаемые видеокодеки

H.263, H.263+, H.264 AVC Baseline/Main/High profile, VP8

### Работа в виртуализованных средах

VMware ESXi, Xen, KVM, Hyper-V, VirtualBox

### Используемые протоколы

HTTP(S), SIP, BFCP, RTMP, RTMPS, RTP, SRTP, HLS, SMTP, SMPP, SNMP

### Сетевые возможности

Адаптивный битрейт для каждого участника конференции  
Поддержка STUN для прохождения NAT  
Поддержка TURN для туннелирования трафика  
Использование механизмов FEC (RFC 5109) и NACK (RFC 4585) для защиты от сетевых потерь пакетов

### Масштабируемость

Система может горизонтально масштабироваться до 5 000 активных пользователей

### Шифрование трафика

Сигнальный и мультимедийный трафик системы шифруется с использованием протоколов TLS, DTLS-SRTP, AES128

### Интерфейсы управления

HTTPS, SSH

## Требования к серверному аппаратному обеспечению

	Комплектующие	Минимальная конфигурация (10 HD портов)	Рекомендуемая конфигурация (50 HD портов)
Аппаратное обеспечение	Процессор	Intel Core i7 4th Generation	2 x Intel Xeon E5 v2
	Оперативная память	16 Гб	48 Гб
	Жесткий диск	160 Гб	2 Тб
	Сетевой интерфейс	100 Мб/с	1 Гб/с
Для подбора оптимальной для вашего сценария использования конфигурации системы, пожалуйста, обратитесь к техническим специалистам Mind.			

## Требования к программно-аппаратному обеспечению пользователей

	Комплектующие	Минимальная конфигурация	Рекомендуемая конфигурация
Аппаратное обеспечение	Процессор	Intel Core i3 (десктопный) Intel Core i5 (мобильный)	Intel Core i5 и старше
	Оперативная память	2 Гб	4 Гб и больше
	Разрешение монитора	1024x768	1366x768 и выше
	Разрешение видеокамеры	VGA, 640x480 (480p), встроенная	HD, 1280x720 (720p), внешняя
	Гарнитура / микрофон / колонки	встроенная	внешняя
	Звуковая карта	наличие	наличие
Программное обеспечение	Тип ПО	Поддерживаемое ПО	Рекомендуемое ПО
	Операционные системы	Windows XP/Vista	Windows 7/8/10 Mac OS X 10.x
Мобильные клиенты	Браузеры	Internet Explorer 8 и 9 Mozilla Firefox Opera Safari (только для зрителей вебинаров)	Google Chrome Яндекс.Браузер Internet Explorer 10 и выше
	Планшеты iPad 2/3/Air и смартфоны iPhone 4S/5/6, iOS 7 и выше с приложением Mind Meeting	Планшеты и смартфоны Android 4.0 и выше с приложением Mind Meeting	

## Матрица совместимости оборудования и систем UC

	Оконечные устройства	Системы ВКС	Системы объединенных коммуникаций и IP PBX
	IP Phone 7800/8800/8900/9900 series TelePresence EX/SX Series	TelePresence (VCS Control, VCS Expressway, MCU MSE Series)	Cisco Unified Call Manager
	VVX Business Media Phones (VVX1500/600/500/400/300 series) RealPresence Group Series (300/500/700) HDX Series (4000/4500/6000/7000/8000/9000)	RealPresence Collaboration Server (RMX) 1000/1500/2000/3000/4000 Series	—
	Scopia XT5000/XT4000/XTE240 Series	—	Avaya Aura Communication Manager
	Icon 600/800, Express	—	—
	TE series	—	—
	VP530	VC120/400	—
	—	—	Unify OpenScope Voice
Любые корпоративные АТС с поддержкой SIP (LG-Ericsson, Yeastar, MyPBX, 3CX, Atcom, MERA, Eltex, Asterisk based и многие другие)			