

Способы решения неполадок с ВКС

1.1 Проверка версии браузера

Поддерживаемые версии браузеров:

- Google Chrome не ниже версии 65
- Mozilla Firefox не ниже версии 55
- Microsoft Edge не ниже версии 41
- Apple Safari не ниже версии 13
- Opera не ниже версии 50
- Яндекс браузер не ниже версии 20

ВНИМАНИЕ! В некоторых случаях возможны проблемы с публикацией при использовании браузера Mozilla Firefox в операционной системе OS X.

1.2 Проблемы с публикацией при входе в режим ВКС (Сеть)

В случае если не отображается ни одно видео в видеоконференции рекомендуется:

- убедиться, что открыты порты 80 и 443;
- убедиться, что обеспечен доступ к UDP-портам высокого диапазона 49152-65500;
- проверить, что проблема действительно в портах можно, если зайти в систему через мобильный интернет;
- отключить антивирусы, межсетевые экраны (Firewalls), расширения для браузера, блокирующие рекламу (Adblock и т.п.);
- убедиться, что на ПК работает только один сетевой адаптер.
- Пропинговать сервер «ping server.name», если ответа нет возможно вы используете прокси-сервер и UDP-трафик блокируется.
- Проверить доступность UDP-портов, запустить на сервере NetCat, например:

```
nc -lvp 50000
```

на клиенте пытаться подключиться к серверу командой

```
nc <IP-сервера> 50000 -uv
```

UDP порт любой из диапазона от 49152 до 65500.

- Проверка портов с помощью nping:

На сервере:

```
nping --echo-server "public" --udp -e ens192 --echo-port 3478
```

На сервер должен быть проброшен порт TCP/3478, так же можно остановить NGINX и использовать 443 или 80 порт.

На клиенте:

```
nping --echo-client "public" <IP-server> --udp -p49152-65500 --  
echo-port 3478 -g 54321 | grep CAPT
```

В ответе у клиента должна быть строка вида:

```
CAPT (4.7989s) UDP XX.XXX.XXX.XX:53 > XX.XXX.XXX.X:49156 ttl=XX  
id=3X496 iplen=28
```

- Проверка работоспособности и доступности STUN-сервера:

```
stun <IP-сервера> -v
```

Если выдает сообщение

```
Primary: Blocked or could not reach STUN server
```

```
Return value is 0x00001c
```

значит STUN недоступен.

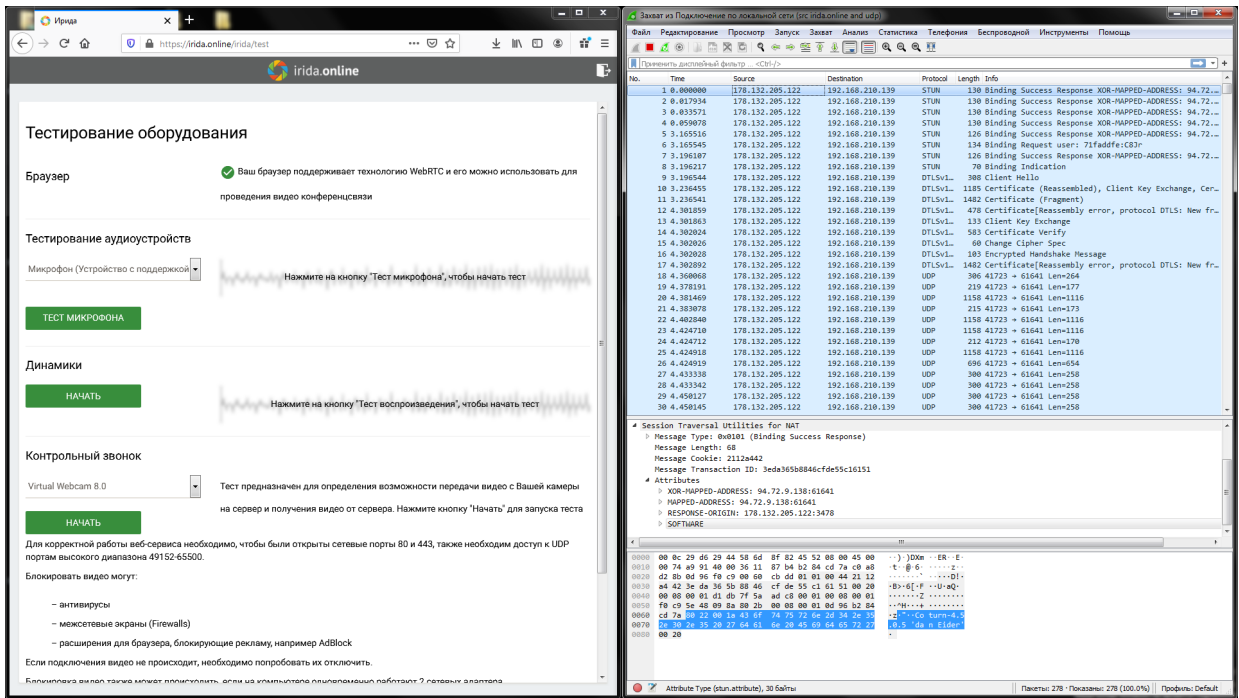
Для Linux: установить STUN-клиент можно командой `apt install stun-client`

Для Windows: `client.exe` - <https://sourceforge.net/projects/stun/files/stun-win32/0.94/client.exe/download>

- Проверка доступности UDP-трафика

Для Windows используем WireShark на примере сервера `irida.online`

Запустить WireShark, использовать фильтр вида **src irida.online and UDP** в браузере перейти на страницу тестирования (Контрольный звонок, Начать) или публикации, должен пойти трафик. Если трафика нет, значит проблемы с сервером или сетью.



Если клиент за NAT:

Необходимо использовать STUN-сервер (желательно на сервере ВКС), сервер ВКС должен быть доступен по портам: TCP/80, TCP/443, TCP/3478, UDP/3478, UDP/49152-65500.

Если клиент за прокси-сервером:

Сервер должен быть доступен по портам: TCP/3478, UDP/3478, UDP/49152-65500.

Если сервер за NAT:


Необходимо указать STUN-сервер для сервера ВКС, а также настроить проброс портов (Port Forwarding) с внешнего IP на сервер: TCP/80, TCP/443, TCP/3478, UDP/3478, UDP/49152-65500.

1.3 Проблемы с публикацией при входе в режим ВКС (Оборудование)

Перед переходом в режим ВКС рекомендуется запустить тестирование оборудования (доступно из окна авторизации ПО).


При успешной публикации в комнате ВКС инструментальная панель (правый верхний угол) принимает следующий вид:





Если иконка камеры или микрофона белого цвета и перечеркнута () требуется нажать на нее для включения устройства.

Если при входе в комнату ВКС на инструментальной панели не появляются иконки камеры и микрофона, то это означает, что пользователь не опубликован.




В таком случае требуется проверить правильность выбора периферийных устройств через . Затем «Выбор устройств вещания».

Также рекомендуется снизить качество своего видео, нажав на кнопку , затем выбрать пункт «Качество видео».

Для ручного включения вещания требуется нажать кнопку  на инструментальной панели, затем «Вещание». Также допускается просто перезагрузить страницу.

1.4 Переназначение камеры и микрофона в ходе конференции

Для перевыбора камеры или микрофона в ходе ВКС требуется нажать кнопку , далее «Выбор устройств вещания».

ВНИМАНИЕ! При любом перевыборе или физическом переподключении устройств от ПК требуется перепубликация (отключение и включение вещания или обновление страницы)

ВНИМАНИЕ! Если система не определит периферийные устройства для вещания или они будут заблокированы на странице комнаты, то вход в

комнату будет невозможен (исключение -Mozilla Firefox, допускающий публикацию как слушатель).

1.5 Низкое качество аудио и видео

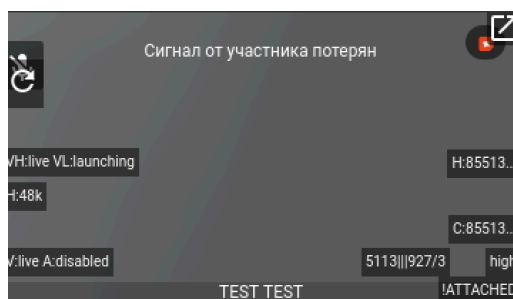
При постоянно низком качестве аудио и видеосоединения рекомендуется проверить загрузку сервера. Это возможно сделать с помощью GET-запроса: %имя сервера%/api/info, в ответе имеется секция "system", в которой представлена информация о нагрузке. Если в параметре load_avg (средняя нагрузка за последние 5 минут) значение больше 6-7, то это может означать, что сервер перегружен и возможны значительные замедления в работе сервиса. Если значение в пределах 3 и наблюдаются замедления - проблема может быть связана с сетью и/или нагрузкой на сетевой адаптер сервера.

1.6 Сообщения, возникающие в режиме ВКС

– Сообщение **«У участника возникли проблемы с каналом связи»**. Возникает когда у собеседника происходит ухудшение канала на отдачу;


– Сообщение **«С вашим каналом возникли проблемы. Попытка восстановления соединения»**. Возникает когда у вас происходит ухудшение канала на отдачу;

– Сообщение **«Сигнал от участника потерян»**



Это сообщение отображается в случае прерывания видеопотока. Видеопоток восстанавливается автоматически;

Сообщение **«Попытка подключения»** наблюдается при плохих каналах на отдачу и на прием;

Если в интерфейсе комнаты в левом верхнем углу появился **перечеркнутый значок микрофона** , это означает что канал на отдачу уменьшился до минимальных значений и даже звук от вас может не доходить до участников. В таком случае необходимо обновить страницу и подключиться только с аудио.


1.7 Отсутствие видео в режиме ВКС

В случае появления надписи на экране **«У участника возникли проблемы с оборудованием»** рекомендуется:

- проверить соединение камеры с ПК;
- переподключить камеру к ПК и обновить страницу браузера.

В случае появления уведомления **«Опубликоваться в видеоконференции не удалось, так как отсутствуют устройства захвата видео и звука»** рекомендуется:

– загрузить и установить драйвер для веб-камеры с сайта производителя, затем перезагрузить ПК;

– в интерфейсе режима ВКС нажать на кнопку  и перейти в пункт тестирования оборудования;

– в блоке **«Контрольный звонок»** убедиться, что подключенная камера отображается в списке устройств и нажать кнопку начать для проверки получения видео из камеры;



– некоторые программы (skype, zoom и тп.) могут **«захватить»** микрофон и камеру и **«не отпустить»** даже после закрытия, в таких случаях рекомендуется перезагрузить ПК;

– убедиться, что камера и микрофон **«не захвачены»** ни одной открытой вкладкой браузера.

Появление надписи на экране **«Вы были отключены от публичного канала»** говорит о том, что ведущий прекратил Ваше вещание. Требуется обратиться к нему напрямую.

1.8 Отсутствие звука в режиме ВКС

В случае если собеседники **плохо Вас слышат** рекомендуется:

- настроить чувствительность микрофона в соответствии с инструкцией к используемой операционной системе;
- после настройки в интерфейсе комнаты нажать на кнопку  и перейти в пункт тестирования оборудования;
- в блоке «Тестирование аудиоустройств» нажать на кнопку  и контролировать процесс записи;
- убрать все устройства связи от микрофона;
- обеспечить оптимальное расстояние между говорящим и микрофоном.

ВНИМАНИЕ! В операционных системах семейства WINDOWS система может автоматически изменять чувствительность микрофона. По этой причине рекомендуется для настройки микрофона использовать программное обеспечение, предоставленное изготовителем микрофона.

В случае **отсутствия требуемого микрофона** в пункте **«Выбор устройств вещания»** рекомендуется:

- если у микрофона есть выключатель, то убедиться, что он установлен во включенное положение;
- переподключить микрофон в другой порт ПК и обновить страницу браузера;
- загрузить и установить драйвер для веб-камеры с сайта производителя;

- перезагрузить ПК;
- убедиться, что в операционной системе требуемый микрофон выбран микрофоном по умолчанию.

В случае появления надписи на экране **«У участника возникли проблемы с оборудованием»** рекомендуется:

- проверить соединение микрофона к ПК;
- переподключить микрофон к ПК и обновить страницу браузера.