

1. Инструкции по техническим настройкам.....	2
2. Регистрация канала на YouTube	2
3. Настройка YouTube	4
3.1 Разрешение на трансляцию	4
3.2 Описание настройки трансляции «Начать эфир»	6
4. Настройка видеокодера	9
4.1 Видеокодер Open Broadcaster Software.....	9
4.2 Видеокодер Xsplit.....	16
5. Трансляция на YouTube.....	20

1. Инструкции по техническим настройкам

Необходимо иметь:

1. Веб-камеру.

1.1 Рекомендуемые требования к веб-камере:

- частота не менее 30 кадров в секунду;
- разрешение — от 1280x720 (HD);
- матрица от 0,9 Мпкс;
- микрофон;
- объектив с автоматической фокусировкой.

1.2 Минимальные требования к веб-камере:

- частота не менее 20 кадров в секунду;
- разрешение — от 1280x720;
- микрофон.

Возможно использование встроенной веб-камеры или иного оборудования, позволяющего записывать видео и звук.

2. Компьютер (или ноутбук), обеспечивающий передачу видео с камеры для дальнейшей трансляции.

2.1 Рекомендуемые требования к компьютеру, выполняющему трансляцию:

- наличие выделенной видеокарты;
- объем оперативной памяти не менее 8 ГБ.

2.2 Минимальные требования к компьютеру, выполняющему трансляцию:

- объем оперативной памяти не менее 4 ГБ.

3. Наличие постоянного Интернет-соединения

3.1 Рекомендуемые требования к Интернет-соединению:

- Скорость интернета не менее 2 Мбит/с.
- Выделенный IP адрес.

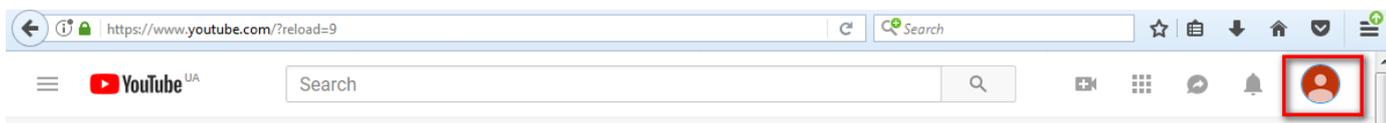
3.2 Минимальные требования к Интернет-соединению:

- Скорость интернета не менее 500 Кбит/с.

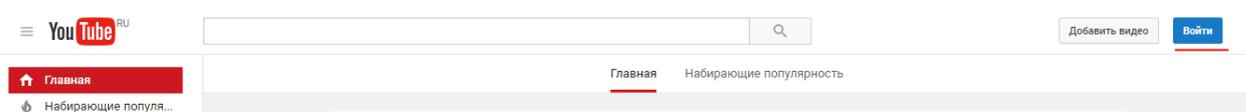
2. Регистрация канала на YouTube

Для входа на YouTube <https://www.youtube.com/> используется аккаунт Google. Если у Вас есть аккаунт Google, в этом случае при входе на YouTube вам нужно указать либо свой адрес электронной почты (вида XXXXXXXX@gmail.com), либо имя пользователя Gmail.

Если в данный момент времени Вы авторизованы в своем аккаунте Google, то вход в YouTube будет выполнен автоматически, о чем свидетельствует отсутствие кнопки «Войти» в верхнем правом углу главной страницы YouTube.



Если присутствует кнопка «Войти», то необходимо нажать на нее:



Ввести данные своего аккаунта Google:

Если же аккаунта у вас нет, его можно создать, выполнив команду «Создать аккаунт», и заполнив все обязательные поля.

После входа (регистрации) необходимо перейти на страницу «Творческая студия» <https://www.youtube.com/dashboard> в котором необходимо выбрать в левом вертикальном меню «Прямые трансляции».

ТВОРЧЕСКАЯ СТУДИЯ



НОВАЯ ТВОРЧЕСКАЯ СТУДИЯ (БЕТА)



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



МЕНЕДЖЕР ВИДЕО



ПРЯМЫЕ ТРАНСЛЯЦИИ

Начать эфир

Все трансляции

Трансляция с веб-камеры



СООБЩЕСТВО



КАНАЛ



YOUTUBE ANALYTICS



ЛОКАЛИЗАЦИЯ И СУБТИТРЫ



СОЗДАТЬ

3. Настройка YouTube

3.1 Разрешение на трансляцию

Если у Вас еще нет разрешения на прямые трансляции от канала Youtube, Вам необходимо пройти процедуру подтверждения. Для этого выбираем в левом вертикально меню пункт «Начать эфир». На экране появится заставка с приглашением начать процедуру подтверждения. Для осуществления этого потребуется телефон.

Создавать трансляции стало проще!

Хотите начать игровой стрим, провести новостной репортаж, организовать прямое включение с концерта или спортивного матча или просто рассказать зрителям о последних событиях вашей жизни? Выйдите в эфир одним нажатием кнопки.

Начать



С чего начать...

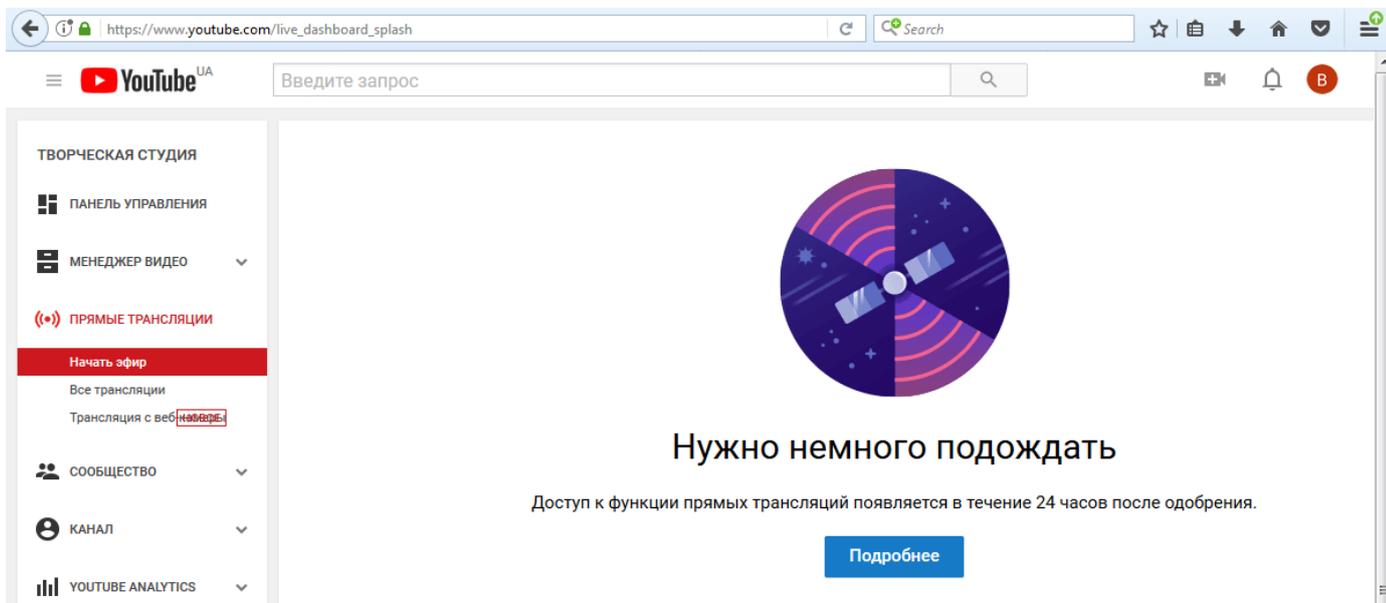
Мы проверим репутацию вашего аккаунта и попросим подтвердить ваш номер телефона. Доступ к функции обычно появляется в течение 24 часов после одобрения.



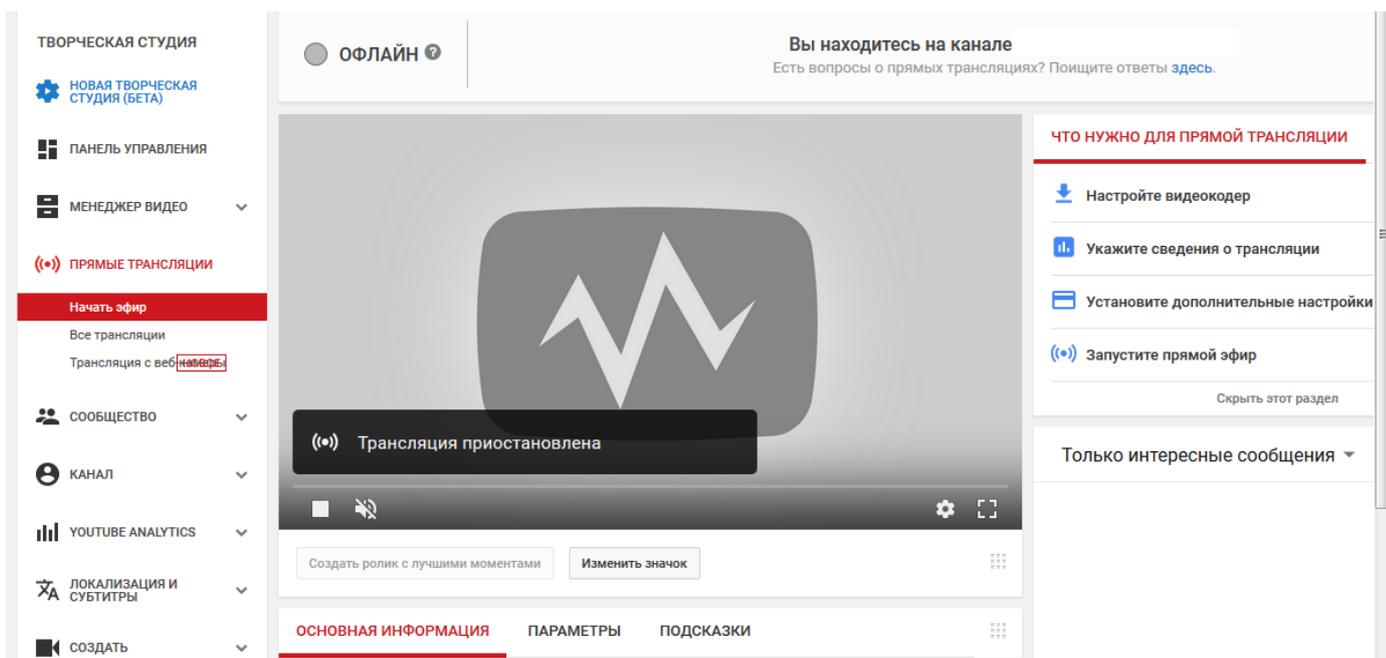
И вы готовы к эфиру!

Теперь к вашим трансляциям можно будет перейти по ссылке

Возможна задержка до 24 часов для окончания процедуры подтверждения.



После завершения процедуры подтверждения, на экране в разделе «Начать эфир» появится заставка для прямой трансляции.



Канал Youtube предоставляет три варианта прямой трансляции:

- трансляция с веб камеры с запланированным запуском;
- прямая трансляция с веб камеры;
- начать эфир.

Первые два варианта можно использовать, только если Вы имеете возможность скопировать ссылку на трансляцию в момент проведения чемпионата и выслать ее в адрес регионального центра чемпионата. После прекращения трансляции или прерывания по техническим причинам,

ссылка будет не действительна и ее необходимо будет еще раз прописывать в разделе администрирования. Поэтому мы рекомендуем использовать вариант «Начать эфир».

3.2 Описание настройки трансляции «Начать эфир»

В меню «Прямые трансляции» выбираем подпункт «Начать эфир».

Вводим название, описание трансляции, категорию «Образование»

The screenshot shows a web interface for configuring a broadcast. At the top, there are three tabs: 'ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ' (highlighted in red), 'ПАРАМЕТРЫ', and 'ПОДСКАЗКИ'. Below the tabs, there are two text input fields. The first field contains the text 'Трансляция по физике'. The second field contains the text 'Трансляция предмета "физика" Государственного университета'. Below these fields, there is a checkbox labeled 'Запланировать трансляцию' which is currently unchecked. Underneath, there is a section titled 'Категория' with a dropdown menu showing 'Образование'. Below that, there is another section titled 'Конфиденциальность' with a dropdown menu showing 'Доступ по ссылке'. In the bottom right corner of the form, there is a link labeled 'Расширенные настройки'.

Желательно, но необязательно открыть пункт «Расширенные настройки» в новой вкладке и: убрать лишние элементы, которые необходимо дополнительно модерировать: отключить чат, разрешение комментировать; выбрать язык видео «Русский».

Чат

Включить чат

Ограничить частоту написания сообщений [?]
Разрешить отправлять сообщения не чаще чем раз в сек.

Автоматическое модерирование чата [?]

Лицензия и права собственности [?]

Распространение

Везде
Открыть доступ к этому видео на всех платформах

На коммерческих платформах
Открыть доступ к этому видео только на коммерческих платформах [?]

Причина отсутствия субтитров [?]

Настройки распространения

Разрешить встраивание видео [?]

Продвижение

Продвигать прямую трансляцию с помощью подсказок [?]

На странице моего канала

Ограничения по возрасту

Включить ограничение по возрасту [?]

Категория

Язык видео

Дата записи

Статистика видео

Показывать всем статистику на странице просмотра видео [?]

Заявление о контенте

В этом видео есть прямая реклама или продакт-плейсмент [?]

Запись [?]

Сделать запись доступной только по ссылке

Разрешить оставлять комментарии [Подробнее...](#)

Показать

Упорядочить

Разрешить пользователям просматривать рейтинг этого видео

Видеомагнитофон

Включить видеомагнитофон
зрители смогут возвращаться к прошлым моментам трансляции в пределах 4 ч.

Подстройка трансляции

Стандартная задержка
подходит для трансляций в хорошем качестве и с высоким разрешением

Малая задержка
подходит для прямых трансляций с минимальным временем буферизации

Наименьшая задержка
Подходит для эфира в режиме реального времени.
Если выбрать этот вариант, то запись видео, субтитры, а также разрешения 1440p и 4K станут недоступны.

Задержка

После выставления всех параметров нажать на кнопку «Сохранить».

Параметры для видеокодера приведены на этой же странице на вкладке «Настройка видеокодера».

ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПАРАМЕТРЫ ПОДСКАЗКИ

Трансляция по физике

Трансляция предмета "физика" Государственного университета

Запланировать трансляцию

Категория

Образование

Конфиденциальность

Доступ по ссылке

Расширенные настройки

НАСТРОЙКА ВИДЕОКОДЕРА

URL-адрес сервера

rtmp://a.rtmp.youtube.com/live2

Название/ключ трансляции

..... Показать

Для каждой трансляции ключ является индивидуальным, для его просмотра необходимо нажать кнопку «Показать».

НАСТРОЙКА ВИДЕОКОДЕРА

URL-адрес сервера

rtmp://a.rtmp.youtube.com/live2

Название/ключ трансляции

4т6е-j8fv-19kj-fgqe Скрыть (8) Сбросить

⚠ Никому не сообщайте этот ключ. С его помощью любой пользователь может провести трансляцию на вашем канале.

Параметры для видеокодера копируем для дальнейшей настройки видеокодера.

4. Настройка видеокодера

На странице <https://support.google.com/youtube/answer/2907883?hl=ru> YouTube приводит рекомендации каким лучше пользоваться. Но можно использовать и другие. В качестве примера ниже описано как пользоваться **OBS** и [XSplit Broadcaster](#).

Кратко о каждой.

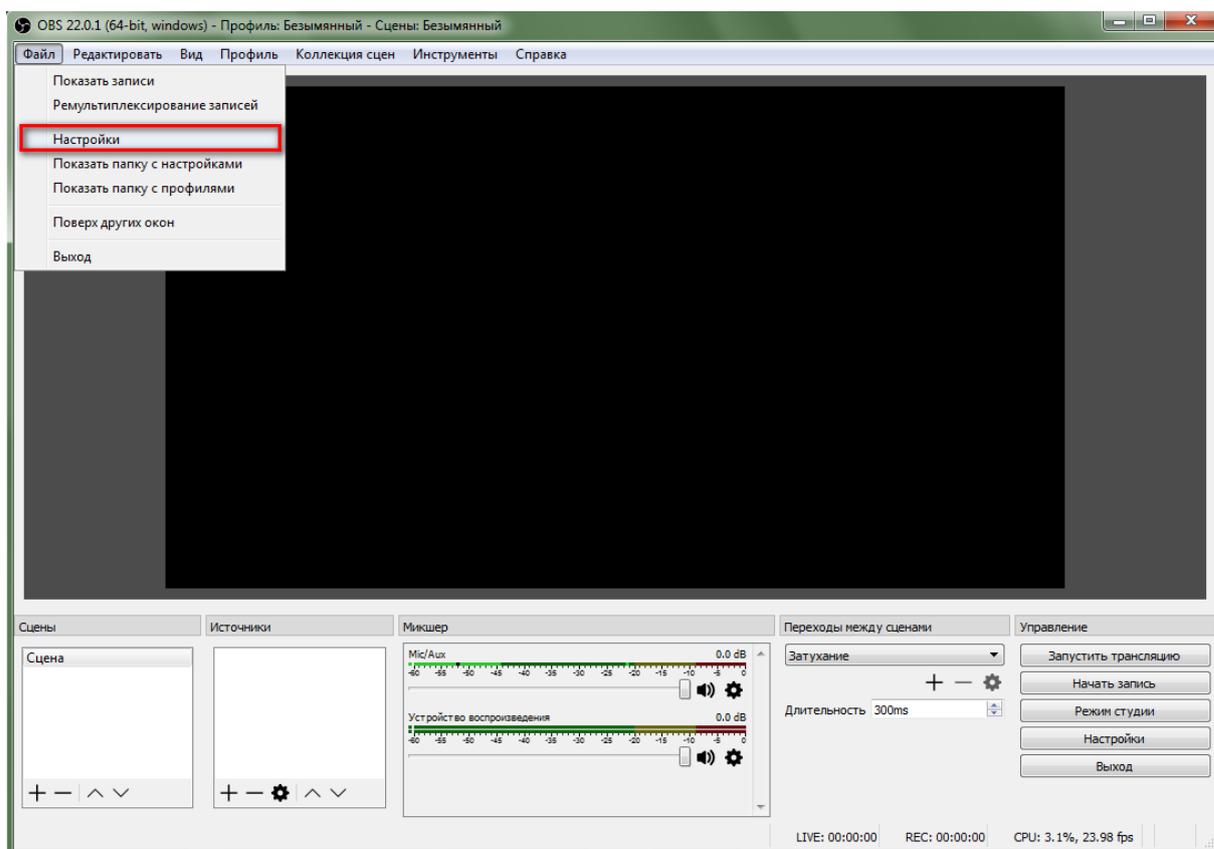
[XSplit Broadcaster](#) имеет большую интеграцию с YouTube, позволяет сразу с программы авторизоваться в личном кабинете пользователя и сама определяет параметры трансляции YouTube, поэтому легче и качественнее передает видео, но требует больше ресурсов компьютера. Поэтому, на слабых машинах с малым объемом памяти и слабой видеокартой будет работать с задержкой. При старте приходится ждать некоторое время из-за рекламы.

OBS более легкая программа, но требует больше ручных настроек.

Желательно установить обе и попробовать транслировать с каждой.

4.1 Видеокодер Open Broadcaster Software

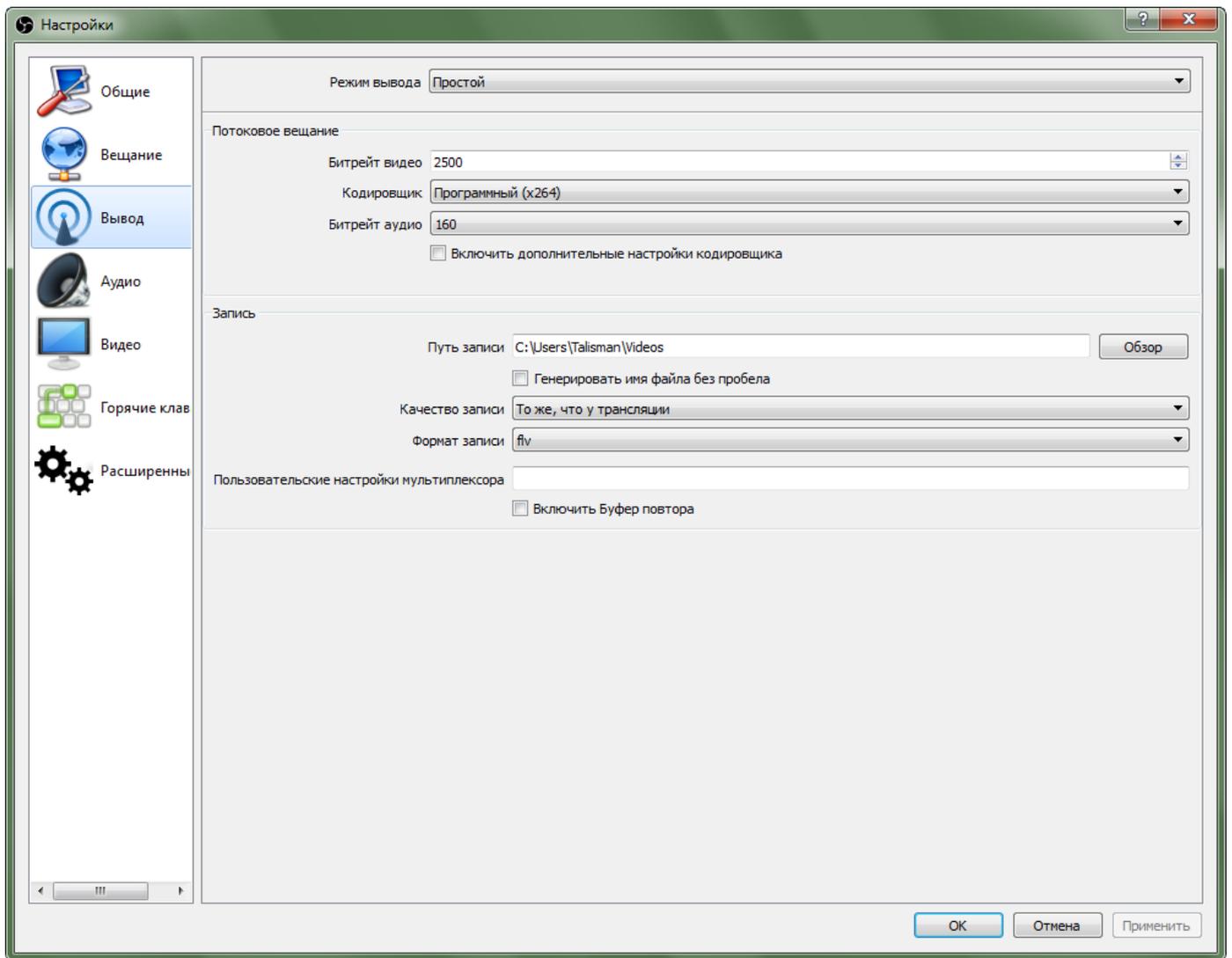
Скачиваем OBS с официального сайта <https://obsproject.com> в зависимости от операционной системы компьютера: Устанавливаем и заходим в саму программу.



Переходим в «Настройки» на вкладку «Вывод» и выбираем следующие параметры:

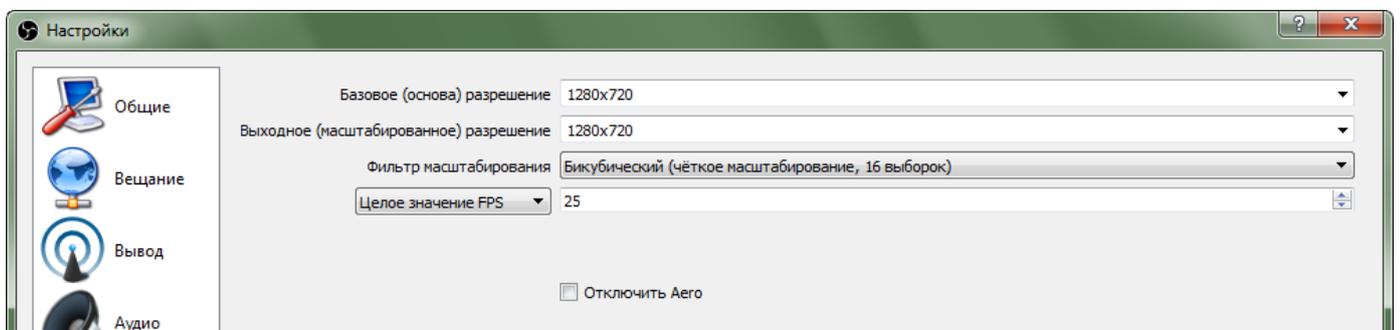
кодировщик: x264;

максимальный битрейт: 2500.



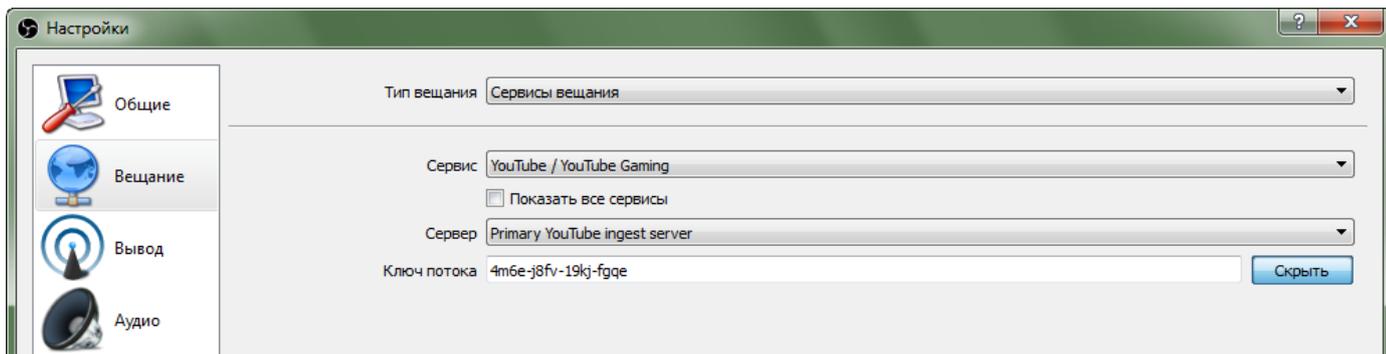
Устанавливаемое разрешение зависит от используемой веб-камеры. Нет смысла ставить большое разрешение, если камера не обеспечивает его. Так же может потребоваться поставить меньшее разрешение, если компьютер имеет не высокую производительность, а также при слабой пропускной способности интернета.

На вкладке «Видео» устанавливаем параметры, которые показаны ниже.

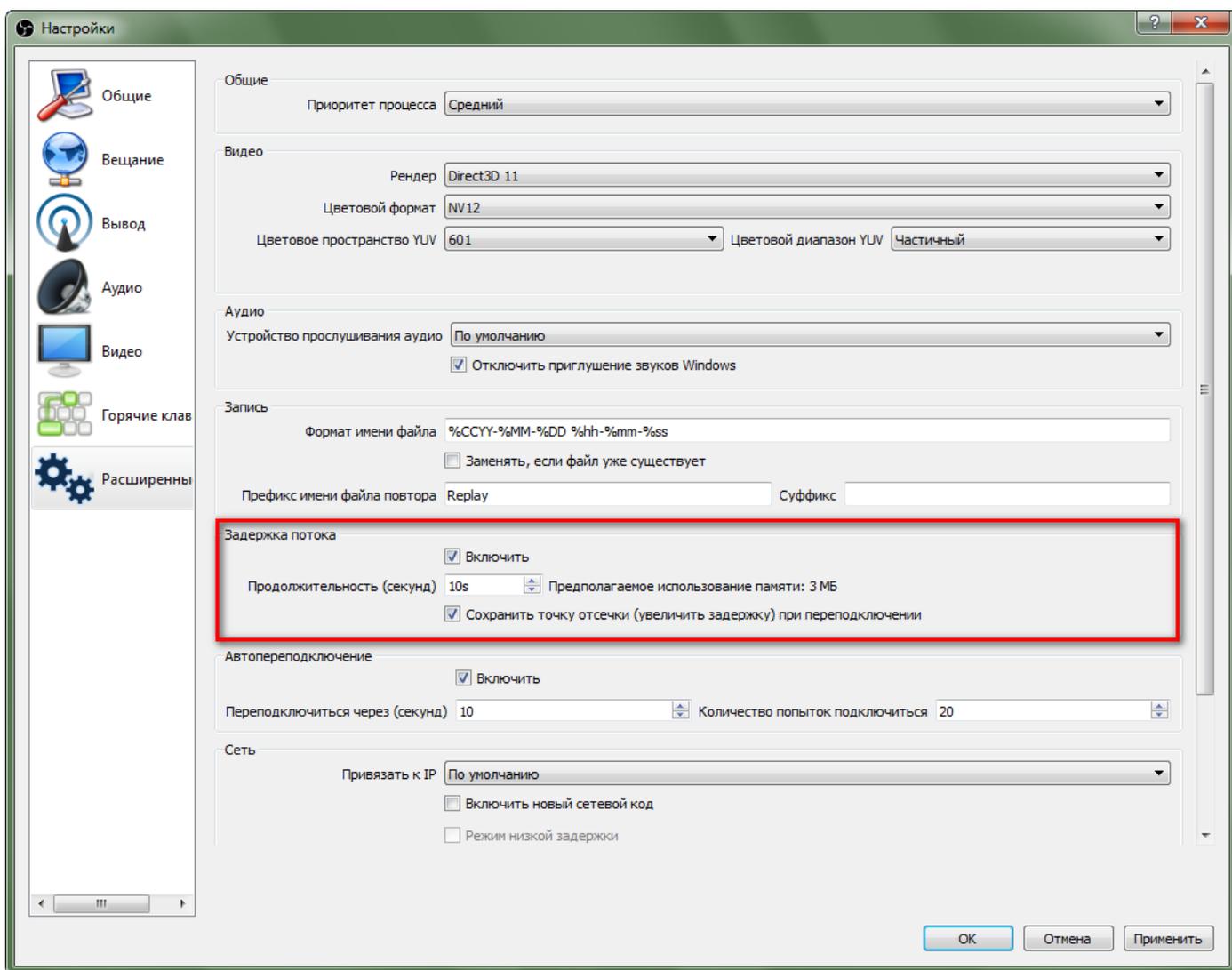


Переходим на вкладку «Вещание» и выбираем в поле «Сервис» ставим «YouTube / YouTube Gaming».

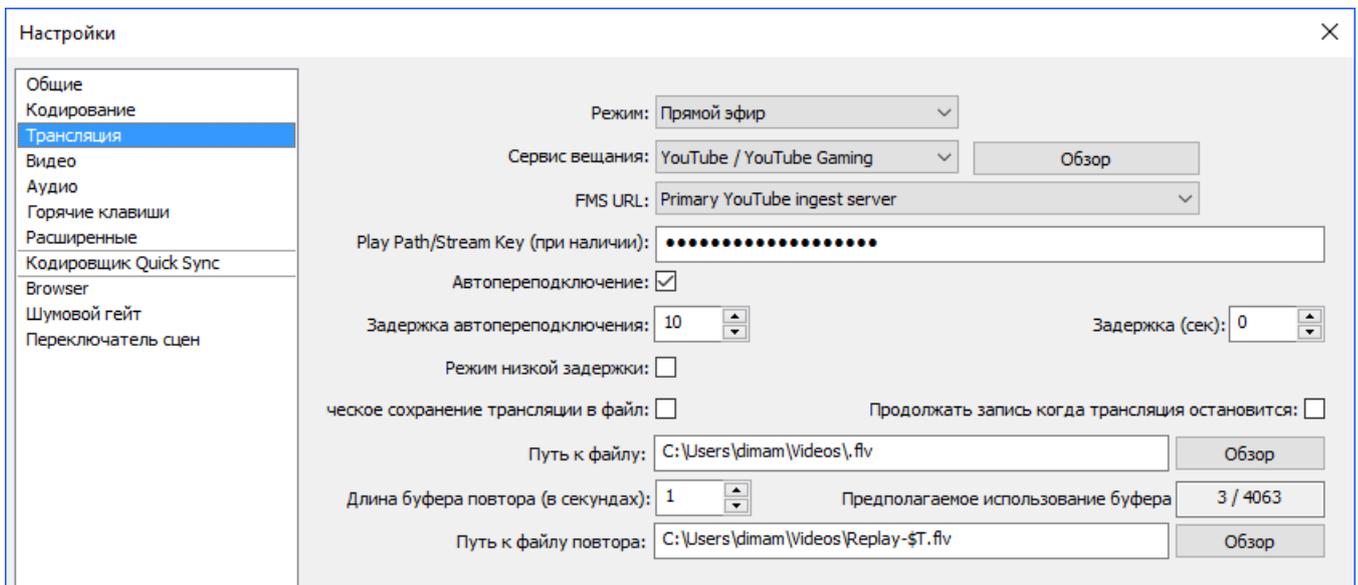
В поле «Ключ потока» вводим тот ключ, который получили на этапе создания трансляции.



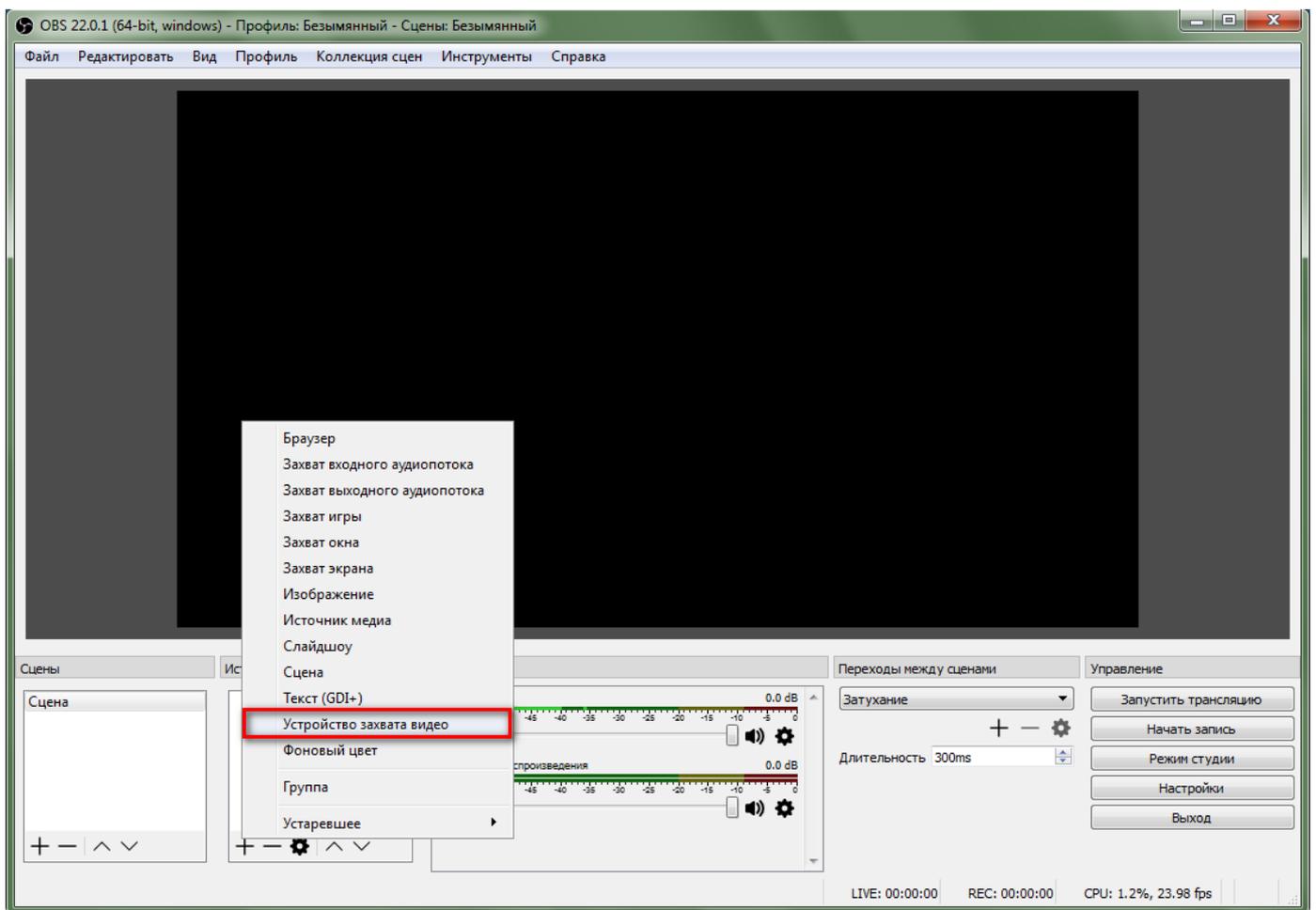
На вкладке «Расширенные» выбрать «Автоподключение» с задержкой 5-10 сек. Сохраняем настройки.



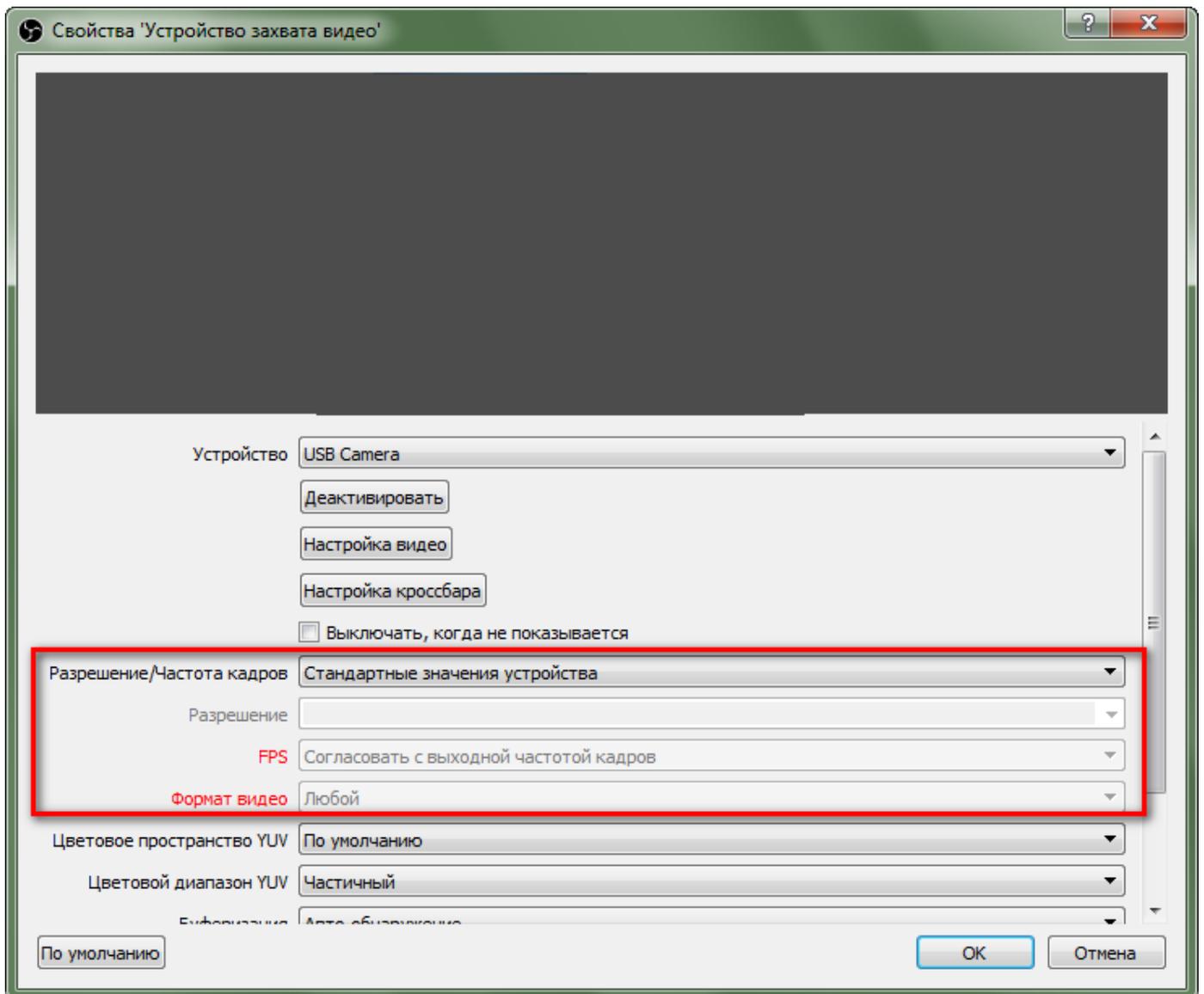
На вкладке «Аудио» проверьте, чтобы были указаны микрофон и звуковая карта вашего компьютера.



Возвращаемся к главному окну программы OBS.

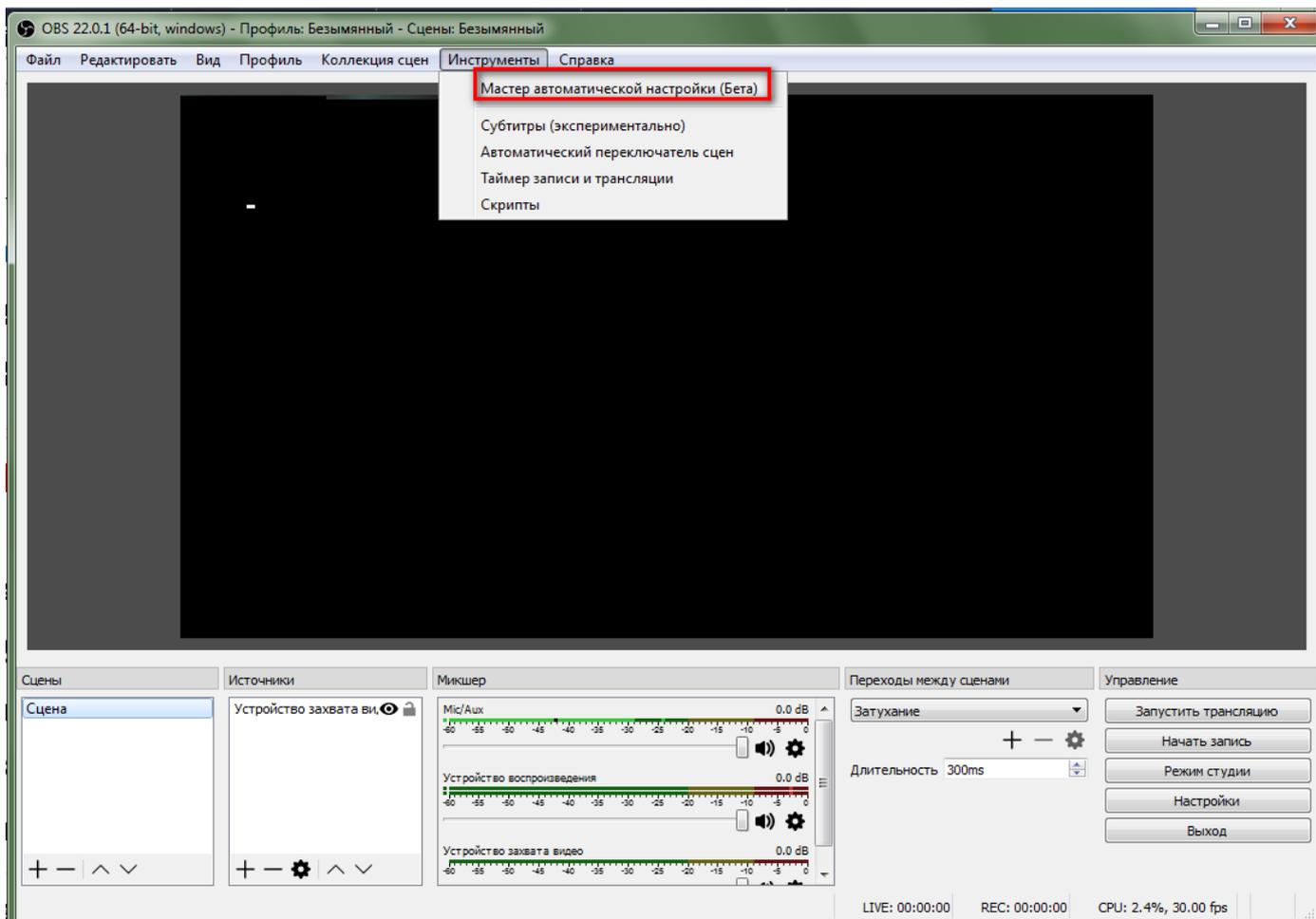


Выбираем «Устройство захвата видео», «Создать новый» «Добавить» – «Устройство захвата».

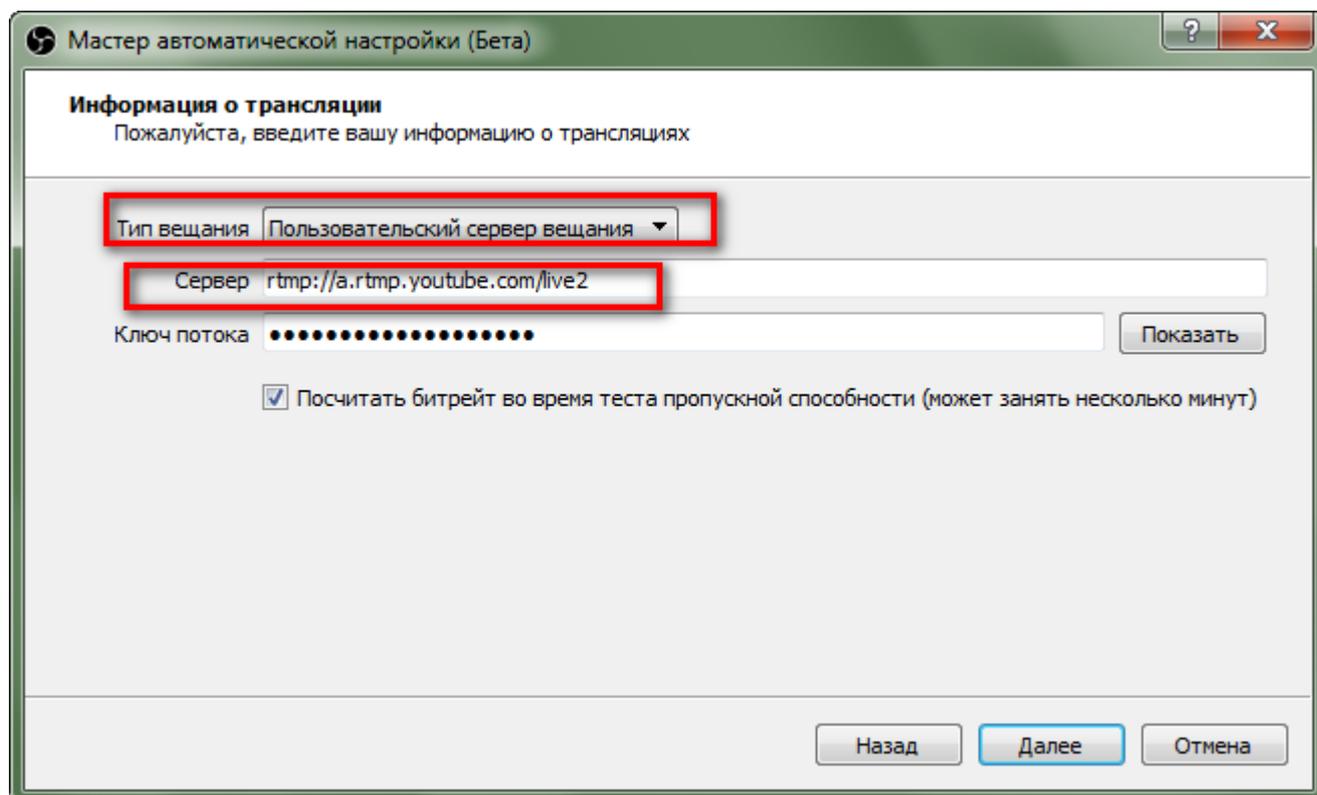


Изменяем «Разрешение/Частота кадров» на 1280x720 (должно соответствовать настройкам трансляции) и количество кадров. Сохраняем.

В меню Инструменты выбираем пункт «Мастер автоматической настройки (Бета)»

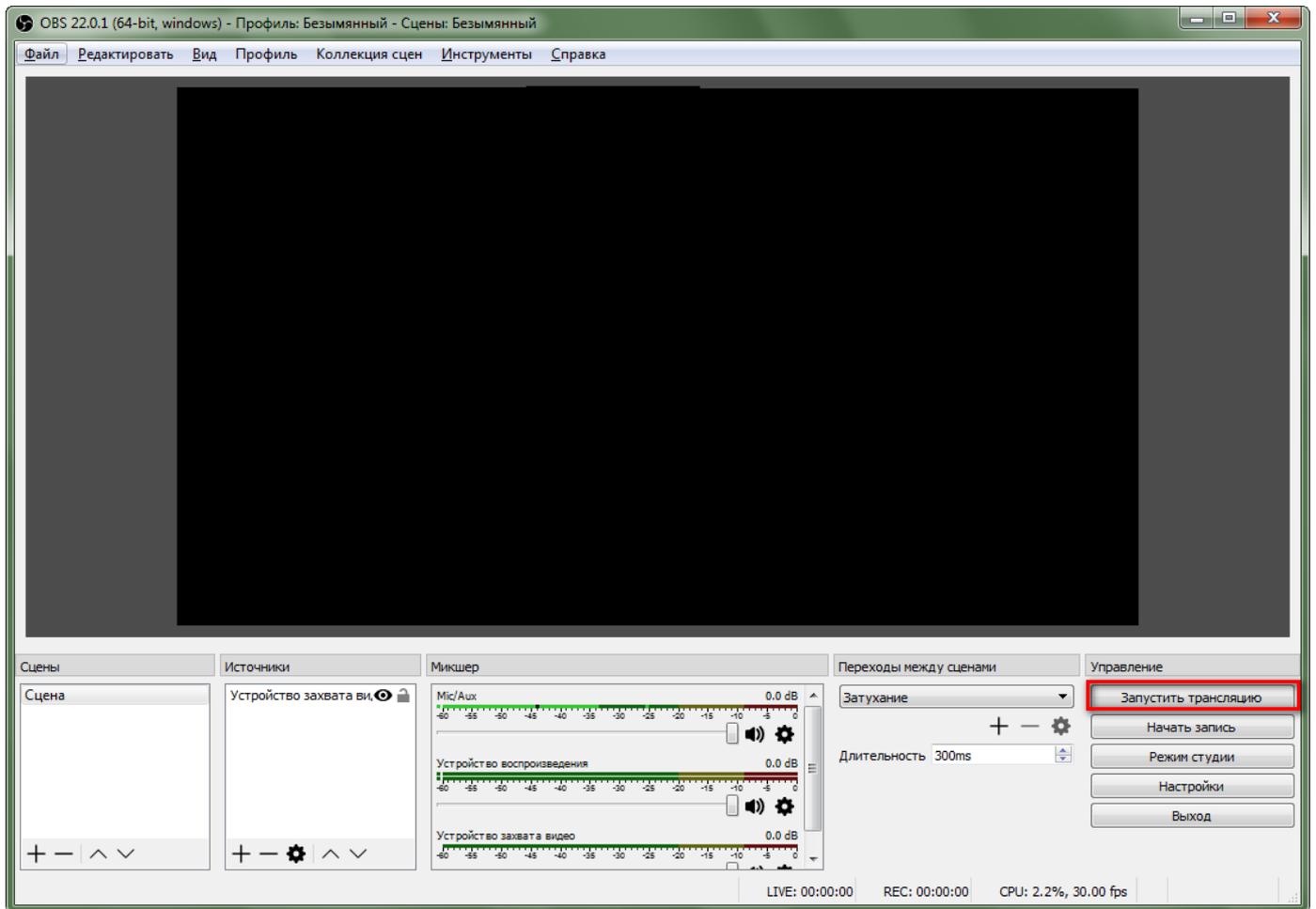


Нажимая кнопку далее находим окно с параметром «Тип вещания» и выбираем пользовательский, также прописываем адрес сервера в поле «Сервер».

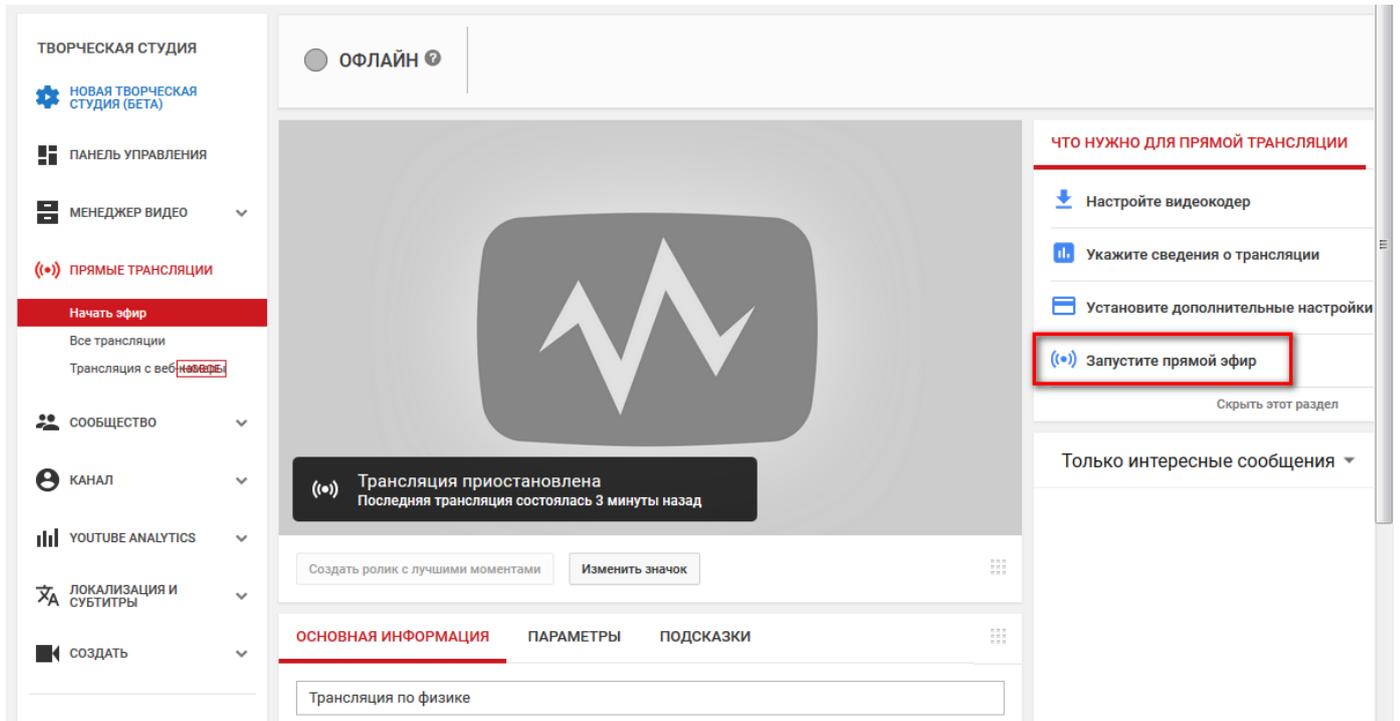


Нажимаем «Далее» и ожидаем завершения работы мастера.

В главном окне нажимаем кнопку «Запустить трансляцию». Отключить трансляцию можно нажав на кнопку «Остановить трансляцию». Если необходимо изменить размеры окна трансляции надо нажать кнопку «Изменение сцены» и растянуть на весь экран.



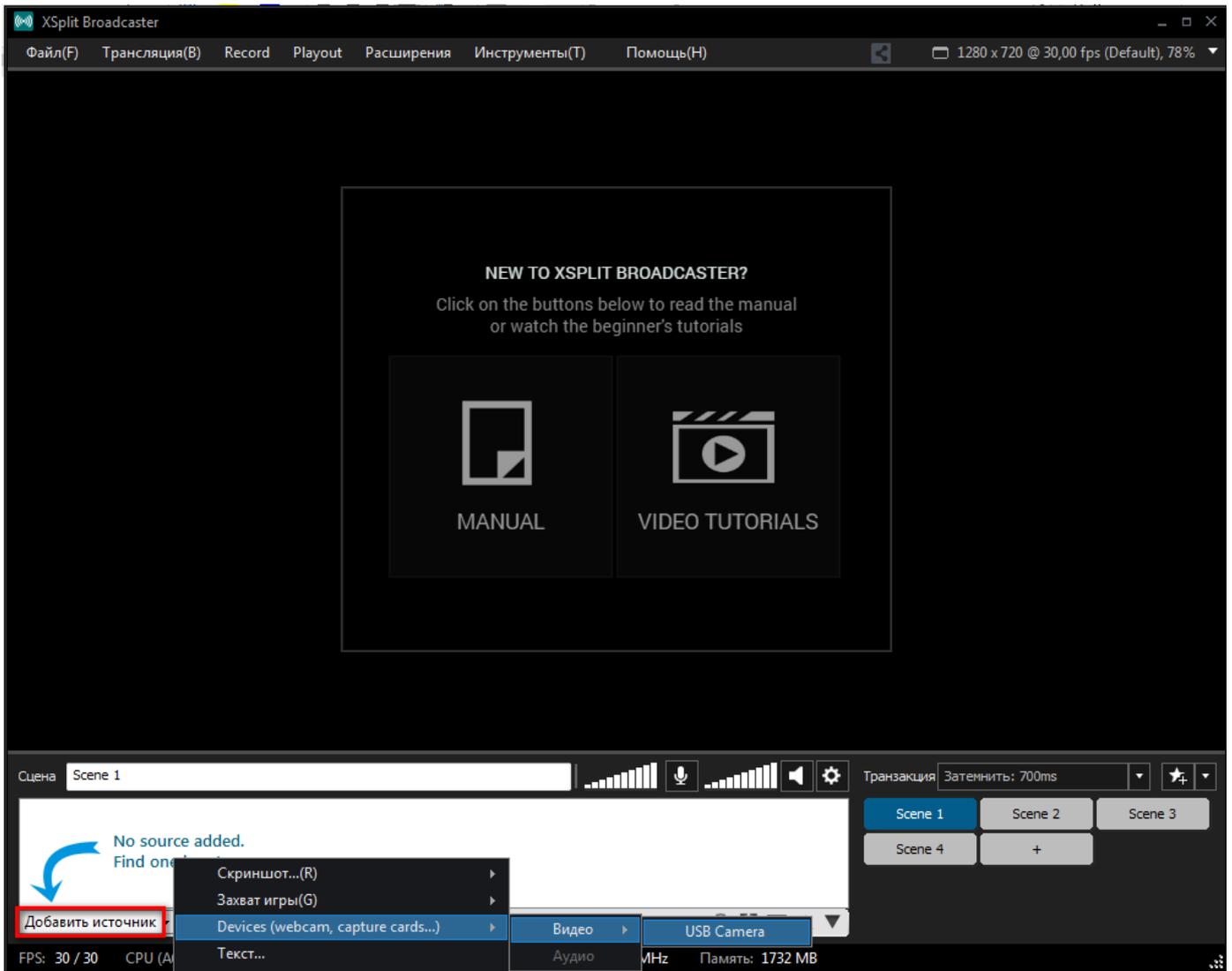
В браузере нажимаем кнопку «Запустите прямой эфир»



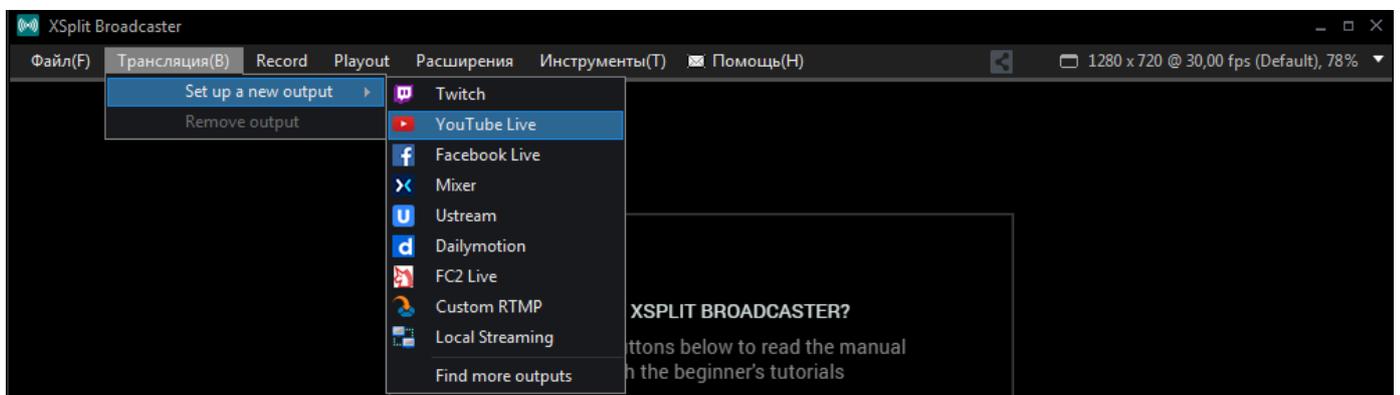
4.2 Видекодер Xsplit

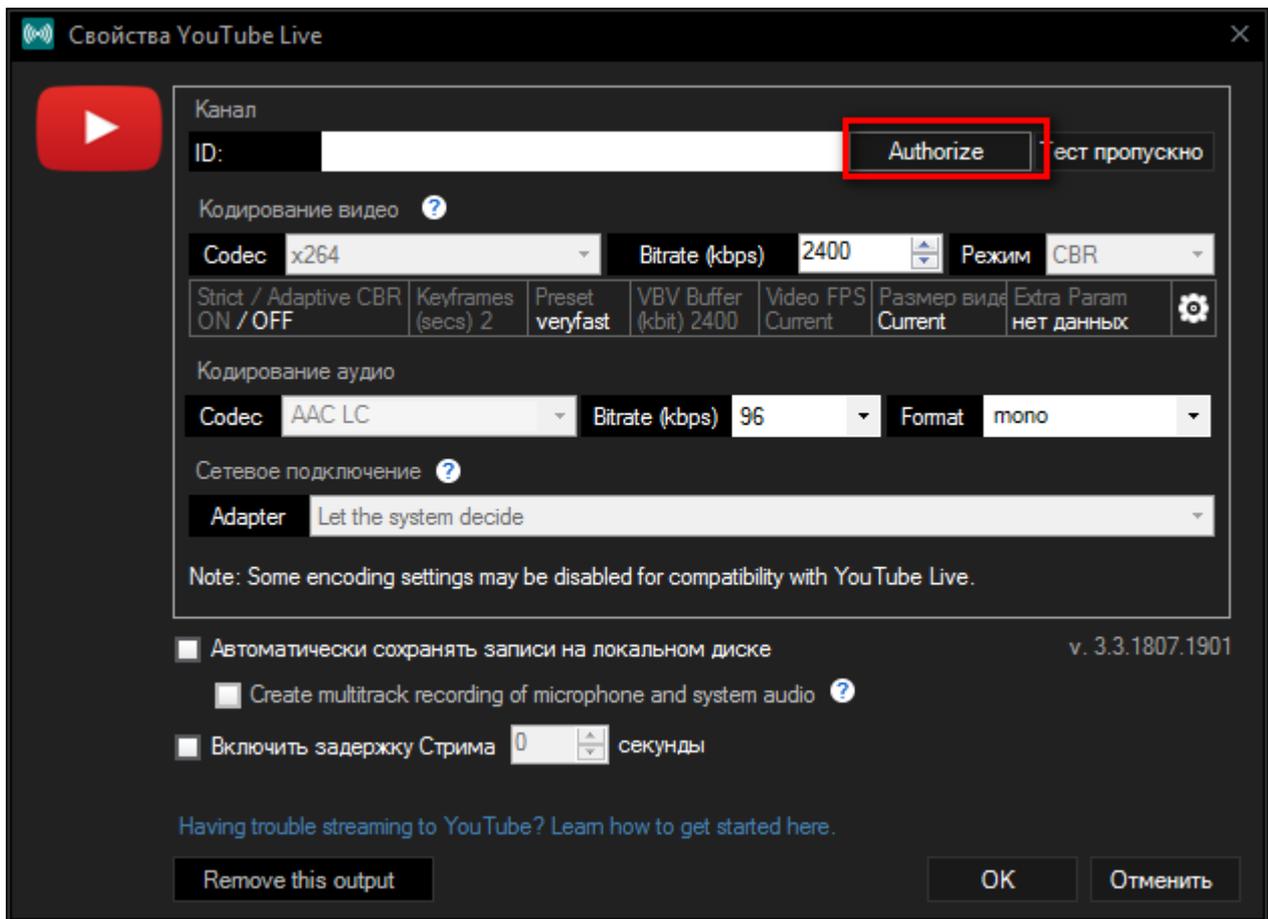
На странице <https://www.xsplit.com> скачиваем и устанавливаем программу. При первом запуске регистрируемся.

В меню «Добавить источник» – «Devices (webcam, Capture cards)» – «Видео» – «USB Camera» выбираем камеру, с которой будет транслироваться.



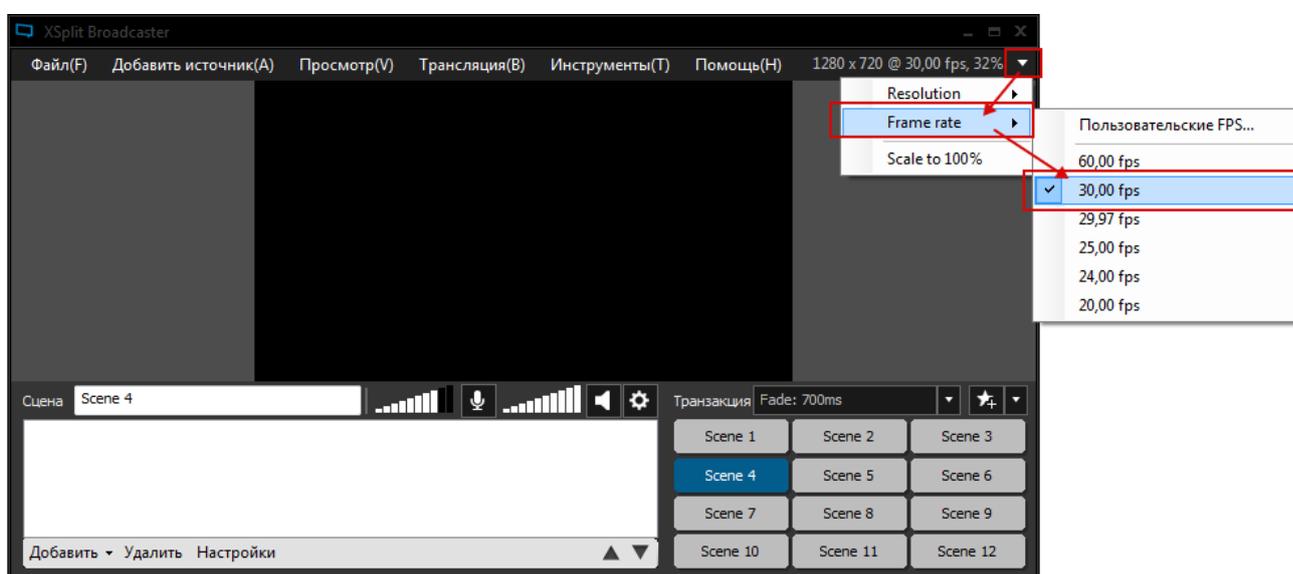
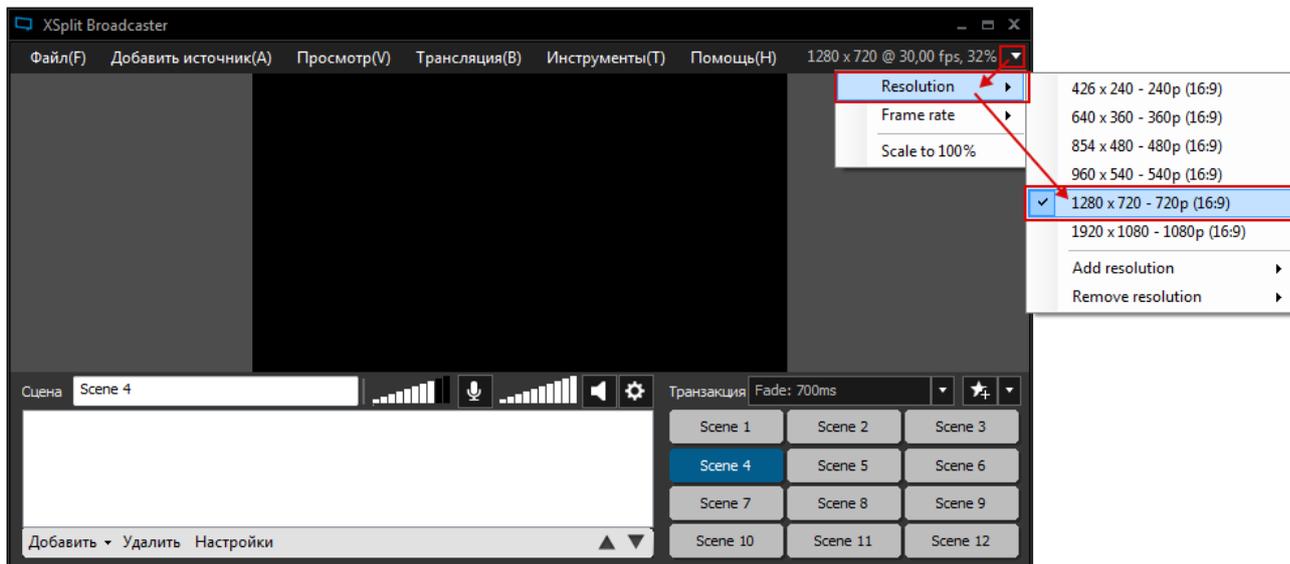
В меню «Трансляции» выбираем YouTube и в появившемся окне нажимаем на кнопку «Authorize», авторизуем личный кабинет YouTube.





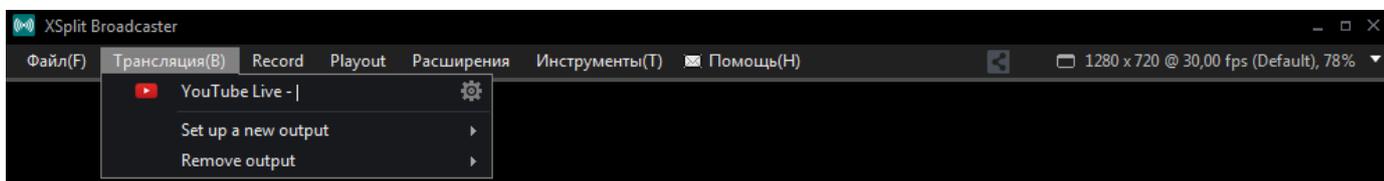
После успешной авторизации, программа сама загрузит данные вашей трансляции. Если у вас несколько трансляций, то при запуске трансляции, программе предложит выбор подготовленных трансляций.

В правом верхнем углу необходимо выбрать разрешение трансляции и количество кадров в секунду.

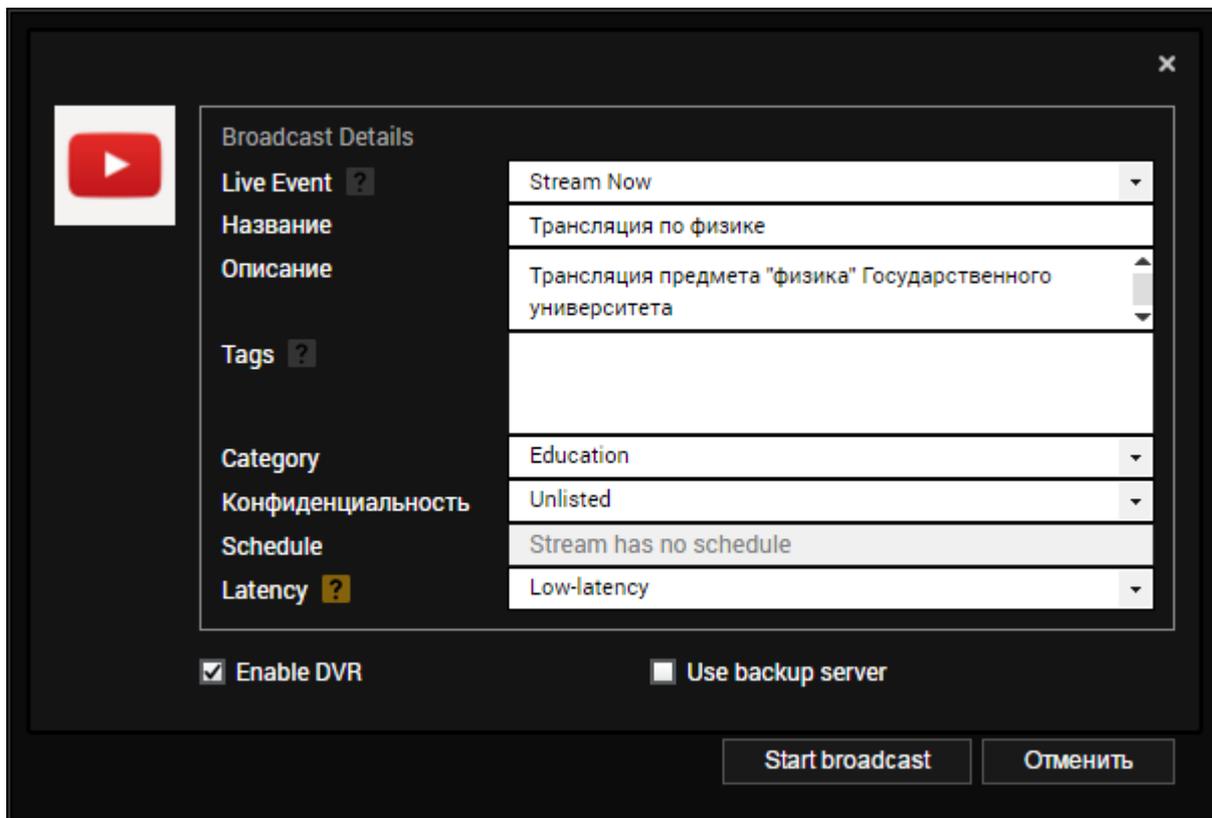


Если производительность компьютера или интернета не позволяют установить такие параметры, можно попробовать уменьшить разрешение и частоту, но качество трансляции будет хуже.

Для запуска трансляции в меню «Трансляции» выбираем YouTubeLive



Далее появится окно выбора трансляций, где нажимаем кнопку «Start Broadcast»



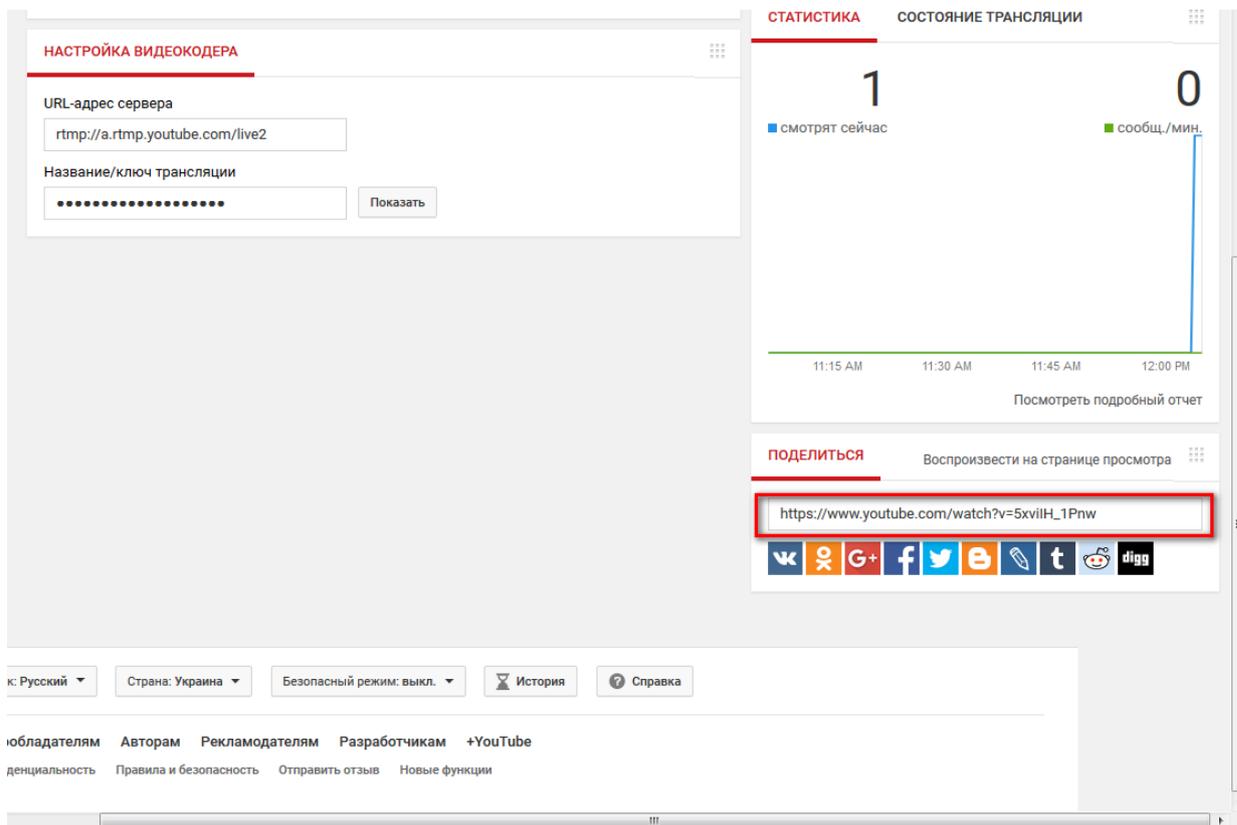
После нажатия, программа начнет передавать данные на YouTube. Для прекращения трансляции надо выбрать в меню «Трансляция» – «YouTube».

5. Трансляция на YouTube

Возвращаемся на YouTube. Переходим на вкладку «Начать эфир».

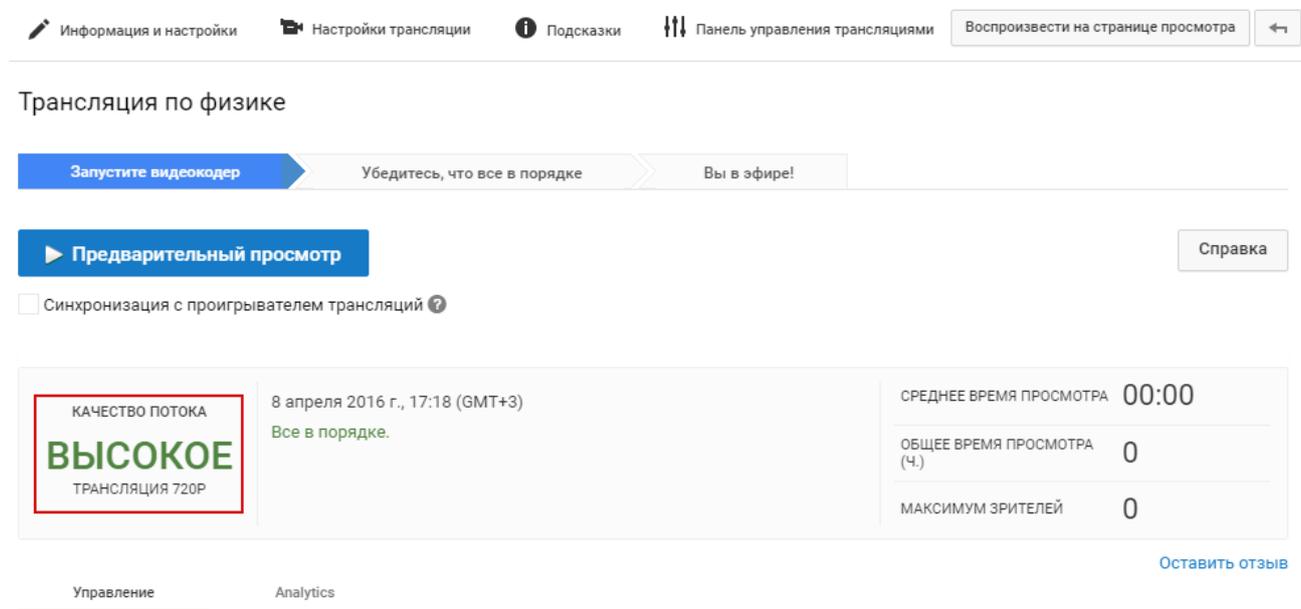
Если трансляция идет, то видим обозначение «В эфире».

Ссылка на трансляцию расположена в самом низу страницы в блоке «Поделиться»,



для трансляции копируем ссылку, и потом ее необходимо будет отправить в региональный центр чемпионата. Следует учесть, что после прекращения трансляции ссылка не меняется.

Если все правильно настроено и идет поток данных с видеокодера, мы увидим информацию о том, что идет поток данных.



Нажимаем кнопку «Предварительный просмотр», если все в порядке, кнопка «Начать потоковую передачу» будет активна.

Ниже есть окно «Пробный просмотр», в котором можно посмотреть трансляцию в тестовом режиме.