

Обзор программного обеспечения для обработки аудио и видео документов

Битрейт (bitrate)

- В обработке аудио и видео файлов используется понятие битрейт.
- Битрейт (от англ. bitrate) — количество бит, используемых для передачи/обработки данных в единицу времени. Битрейт принято использовать при измерении эффективной скорости передачи потока данных по каналу, то есть минимального размера канала, который сможет пропустить этот поток без задержек.
- Битрейт выражается битами в секунду (бит/с, bps), а также производными величинами с приставками кило- (кбит/с, kbps), мега- (Мбит/с, Mbps) и т.д.

Битрейт для MP3 формата

MP3 - формат сжатия аудио с потерями данных. Качество звука улучшается с увеличением битрейта:

- 32 кбит/с - как правило, приемлемо только для речи;
- 96 кбит/с - как правило, используется для передачи речи или потокового звука низкого качества;
- 128 или 160 кбит/с - начальный уровень кодирования музыки;
- 192 кбит/с - приемлемое качество кодирования музыки;
- 256 кбит/с - высокое качество кодирования музыки;
- 320 кбит/с - наивысшее качество кодирования, поддерживаемое стандартом MP3;

Дополнительные форматы для звука:

- 400-1411 кбит/с - битрейт у форматов сжатия аудио без потерь, например FLAC, WavPack или Monkey's Audio
- 1,411 Мбит/с - битрейт у формата LPCM, используемого для кодирования звука в аудио-CD;
- 6,144 Мбит/с - битрейт у E-AC-3 (Dolby Digital Plus) — улучшенной системы кодирования на базе кодека AC-3;
- 9,6 Мбит/с - битрейт у DVD-Audio — цифрового формата высококачественного аудио на DVD. DVD-Audio не предназначен для видео и не то же самое, что видеодиски DVD с концертами или музыкальными клипами; эти диски не могут быть воспроизведены на стандартном DVD-плеере без логотипа DVD-Audio
- 2 до 9,8 Мбит/с - DVD-видео в формате MPEG-2 (то есть либо бытовой DVD-проигрыватель с аппаратным декодером, либо компьютерный DVD-привод и программный проигрыватель с установленным декодером).

Видео файлы. Интернет.

В интернете для видео файлов для телевизора или монитора с соотношением сторон 16:9, используются основные разрешения:

- 4320p (8K): 7680 x 4320
- 2160p (4K): 3840 x 2160
- 1440p (QHD): 2560 x 1440
- 1080p (FHD): 1920 x 1080
- 720p (HD): 1280 x 720
- 480p (SD): 854 x 480
- 360p (SD): 640 x 360
- 240p (SD): 426 x 240

Для YouTube используются два набора стандартов: формат SDR и формат HDR.

Для формата SDR:

Тип	Битрейт видео:	
	Стандартная частота кадров	Высокая частота кадров
2160p	35-45 Мбит/с	53-68 Мбит/с
1440p	16 Мбит/с	24 Мбит/с
1080p	8 Мбит/с	12 Мбит/с
720p	5 Мбит/с	7.5 Мбит/с
480p	2.5 Мбит/с	4 Мбит/с
360p	1 Мбит/с	1.5 Мбит/с

Для формата HDR:

Тип	Битрейт видео:	
	Стандартная частота кадров	Высокая частота кадров
2160p	44-56 Мбит/с	66-85 Мбит/с
1440p	20 Мбит/с	30 Мбит/с
1080p	10 Мбит/с	15 Мбит/с
720p	6.5 Мбит/с	9.5 Мбит/с
480p	Недоступно	Недоступно

OBS (Open Broadcasting Software)

- OBS (Open Broadcasting Software) - это бесплатное программное обеспечение, которое позволяет производителям видео захватывать и записывать видео, а также транслировать его в прямом эфире. Зрители видео обычно выбирают разрешение в зависимости от совместимости своего устройства и доступности данных.

Используемый битрейт видео для OBS программ:

Качество	Разрешение по качеству	Битрейт видео
• НИЗКОЕ	480 X 270	400 кбит/с
• СРЕДНЕЕ	640 X 360	800 - 1200 кбит/с
• ВЫСОКОЕ	960 X 540/854 X 480	1200 - 1500 кбит/с
• HD	1280 x 720	1500 - 4000 кбит/с
• FULLHD	1920 x 1080	4000 - 8000 кбит/с
• 4K	3840 X 2160	8000- 14000 кбит/с

Технологии, используемые для кодирования и декодирования ВИДЕО ПОТОКОВ

- Intel Quick Sync Video — технология аппаратного ускорения кодирования и декодирования видео, встроенная в некоторые процессоры компании Intel. Технология Quick Sync основана на интегральной схеме, специализированной для конкретной задачи (в графическом ядре есть выделенные аппаратные видеокодер и видеодекoder), что позволяет быстрее и энергетически эффективнее обрабатывать видео.
- CUDA (изначально аббр. от англ. Compute Unified Device Architecture) — программно-аппаратная архитектура параллельных вычислений, которая позволяет существенно увеличить вычислительную производительность благодаря использованию графических процессоров фирмы Nvidia.
- Nvidia NVENC — аппаратный многопоточный кодировщик (энкодер) видео в формате Full HD (1920×1080) и выше, работающий в реальном времени. Реализован на большинстве современных видеокарт Nvidia GeForce[1], кроме базовых моделей (имеющих только декодер NVDEC).
- Nvidia NVDEC — аппаратный декодер в видеокартах компании Nvidia, который обеспечивает полностью ускоренное аппаратное декодирование видео. NVDEC может использоваться для декодирования битовых потоков различных форматов: AV1, H.264, HEVC (H.265), VP8, VP9, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 и VC-1. NVDEC работает независимо от графического движка и ЦП, оставляя их свободными для других операций.
- Стандарт видео сжатия H.264, MPEG-4 Part 10 или AVC (Advanced Video Coding) — лицензируемый стандарт сжатия видео, предназначенный для достижения высокой степени сжатия видеопотока при сохранении высокого качества. Поддерживаются форматы кадра до 4K (UHDTV) с разрешением 3840×2160 пикселей.
- Стандарт видео сжатия H.265 или HEVC (англ. High Efficiency Video Coding — высокоэффективное кодирование видеоизображений) — формат видеосжатия с применением более эффективных алгоритмов по сравнению с H.264/MPEG-4 AVC. Поддерживаются форматы кадра до 8K (UHDTV) с разрешением 8192×4320 пикселей.

Основные критерии отбора ПО

- Лицензия;
- Операционная система;
- Уровень пользователя (порог входа в программу);
- Функции;
- Автоматизация;
- Возможность добавления скриптов;
- Скорость обработки;
- Работа с bitrate
- Выходной объём файла;
- Качество аудио/видео;
- Типы файлов;
- Достоинства;
- Недостатки.



ОБРАБОТКА АУДИО ФАЙЛОВ



Sound Forge Pro

- Лицензия: нужна (платное ПО).
 - Операционная система: Windows.
 - Уровень пользователя: высокий и очень высокий.
 - Автоматизация: не выявлено.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
 - Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
 - Работа с bitrate: высокое качество звука (зависит от выбранных настроек).
 - Выходной объём файла: средний (в зависимости от выбранных настроек).
 - Качество аудио: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
 - Функции: программа Sound Forge Pro предназначена для аудио монтажа: обрезки, удаление ненужных частей, объединения файлов, захвата аудиофайлов из видео, применения эффектов, пакетное конвертирование в различные форматы и многое др. ПО выполняет многоканальную аудиозапись на самом высоком уровне качества. Запись с частотой до 64 бит/768 кГц. Программа позволяет захватывать аудио на лету с аудио карты или с платы аудио захвата.

- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: mp3, wma, wav, m4a, amr, ogg, alac, flac, ac3, mp2 и др.

Выходные данные: mp3, wma, wav, m4a, m4b, amr, ogg, alac, flac, ac3, mp2 и др.

- Достоинства: профессиональное ПО для работы со звуком, качественная работа с аудиофайлами, высокая скорость обработки аудиофайлов, захват звуковой дорожки с CD-диска, импорт аудиофайла из видео документа, обрезка аудио, склейка нескольких аудио дорожек и другие возможности, применение аудио эффектов. ПО используется звукорежиссерами и продюссерами.
- Недостатки: не выявлено.



Nero Burning ROM



- Лицензия: нужна (платное ПО).
- Операционная система: Windows.
- Уровень пользователя: средний.
- Автоматизация: все функции в пределах 1 диска.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
- Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
- Работа с bitrate: высокое качество звука (зависит от выбранных настроек).
- Выходной объём файла: средний (в зависимости от выбранных настроек).
- Качество аудио: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
- Функции: программа Nero Burning ROM предназначена для записи данных на диски с использованием 256 битного шифрования для защиты данных, создание точных копий дисков или образов (CD, DVD и Blu-ray Disc). Также Nero Burning ROM выполняет захват аудио, конвертирует аудио CD в mp3 и др. функции.



- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: acd, jpg, jpg2000, tif и др.

Выходные данные: mp3, pdf, doc, docx, rtf, htm, txt, djvu, xlsx, pptx и др.

- Достоинства: захват аудио с CD, DVD дисков, запись всех видов дисков (CD, DVD, BD), создание образов дисков (в последствии можно записать на другой диск), качественная работа с аудио, высокая скорость обработки данных.
- Недостатки: не выявлено.



AVS Audio Converter (Full)



- Лицензия: нужна (платное ПО) для полной версии.
 - Операционная система: Windows.
 - Уровень пользователя: средний.
 - Автоматизация: пакетная обработка.
- Возможность добавления скриптов: есть, использование настраиваемых шаблонов в командной строке.
 - Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
 - Работа с bitrate: высокое качество звука (зависит от выбранных настроек).
 - Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
 - Качество аудио: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
 - Функции: программа AVS Audio Converter предназначена для обрезки, удаление ненужных частей, объединения файлов, захвата аудиофайлов из видео, применения эффектов (постепенное появление звука, постепенное затухание звука, нормализация), пакетное конвертирование в различные форматы, создание аудио книг и др.



- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: mp3, wma, wav, m4a, amr, ogg, alac, flac, ac3, mp2 и др.

Выходные данные: mp3, wma, wav, m4a, m4b, amr, ogg, alac, flac, ac3, mp2 и др.

- Достоинства: пакетный режим создания mp3-файлов, создает mp3-файлы в пределах собственной папки, за один проход запускает в обработку любое количество документов (папок), качественная работа с аудиофайлами, высокая скорость обработки аудиофайлов, захват звуковой дорожки с CD-диска, импорт аудиофайла из видео документа, обрезка аудио, склейка нескольких аудио дорожек и другие возможности, применение аудио эффектов. Возможно изменение информации в файле: название, автор, исполнитель, альбом. Есть возможность создания аудио книг в формате m4b из аудиофайлов. Использование многопоточной конвертации.
- Недостатки: не выявлено.



AVS Audio Converter (Free)



- Лицензия: не нужна (бесплатно) для некоммерческого использования.
- Операционная система: Windows.
- Уровень пользователя: средний.
- Автоматизация: пакетная обработка.
- Возможность добавления скриптов: нет.
- Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
- Работа с bitrate: высокое качество звука (зависит от выбранных настроек).
- Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
- Качество аудио: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
- Функции: программа AVS Audio Converter выполняет пакетное преобразование одних аудио файлов в другие аудио файлы.



- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: mp3, wma, wav, m4a, amr, ogg, alac, flac, ac3, mp2 и др.

Выходные данные: mp3, wma, wav, m4a, amr, ogg, alac, flac, ac3, mp2 и др.

- Достоинства: бесплатное использование, пакетный режим создания mp3-файлов, создает mp3-файлы в пределах собственной папки, за один проход запускает в обработку любое количество документов (папок), качественная работа с аудиофайлами, высокая скорость обработки аудиофайлов, захват звуковой дорожки с CD-диска, импорт аудиофайла из видео документа.
- Недостатки: сильно ограничены возможности программы по сравнению с полной версией.



Movavi Video Converter – Audio

- Лицензия: нужна (платное ПО).
 - Операционная система: Windows, MacOS.
 - Уровень пользователя: средний.
 - Автоматизация: пакетная обработка.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
 - Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
 - Работа с bitrate: высокое качество звука (зависит от выбранных настроек).
 - Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
 - Качество аудио: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
 - Функции: программа Movavi Video Converter (Audio) предназначена для конвертирования в различные аудио форматы.

- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.
Входные данные: mp3, wma, wav, m4a, amr, ogg, alac, flac, ac3, mp2 и др.
Выходные данные: mp3, wma, wav, m4a, amr, ogg, alac, flac, ac3, mp2 и др.
- Достоинства: пакетный режим создания аудио файлов, за один проход запускает в обработку любое количество документов, качественная работа с аудио файлами, высокая скорость обработки.
- Недостатки: обработка в пределах одной папки. В пробной версии после конвертации wav в mp3 – конечный файл составляет половину от начального файла.



Icecream Media Converter – Audio

- Лицензия: не нужна (бесплатно) для некоммерческого использования.
- Операционная система: Windows.
- Уровень пользователя: минимальный и средний.
- Автоматизация: пакетная обработка.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
- Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
- Работа с bitrate: высокое качество звука (зависит от выбранных настроек).
- Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
- Качество аудио: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
- Функции: программа Icescream Media Converter (Audio) предназначена для конвертирования аудио файлов из одного формата в другой.

- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.
Входные данные: wav, wave, mp3, ac3, wmv, mov, m4v, mpg, m2ts, mts и др.
Выходные данные: mp3, wma, aac, aiff, wav, m4a, m4r, amr, ogg, flac, vob.
- Достоинства: бесплатное ПО, пакетный режим конвертирования аудио файлов, за один проход запускает в обработку любое количество документов (в пределах одной папки), качественная работа с аудио файлами, высокая скорость обработки.
- Недостатки: обработка в пределах одной папки.



VSDC Free Audio Converter



- Лицензия: не нужна (бесплатно) для некоммерческого использования.
- Операционная система: Windows.
- Уровень пользователя: средний.
- Автоматизация: пакетная обработка.
- Возможность добавления скриптов: нет.
- Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
- Работа с bitrate: высокое качество звука (зависит от выбранных настроек).
- Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
- Качество аудио: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
- Функции: программа VSDC Free Audio Converter предназначена для пакетной конвертации аудио в различные форматы.



- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: mp3, wma, asf, mp4, m4a, aac, rm, ra, ogg, amr, voc, au, wav, aiff, flac и др.

Выходные данные: mp3, wma, aac, amr, ogg, au, aiff, wav.

- Достоинства: бесплатное ПО, пакетный режим создания mp3-файлов, за один проход запускает в обработку любое количество документов (папок), качественная работа с аудиофайлами, высокая скорость обработки аудиофайлов. Возможно изменение информации в файле: название, автор, исполнитель, альбом.
- Недостатки: не выявлены.



Any Audio Converter – Audio



- Лицензия: не нужна (бесплатно) для некоммерческого использования.
- Операционная система: Windows.
- Уровень пользователя: минимальный и средний.
- Автоматизация: пакетная обработка.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
- Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
- Работа с bitrate: высокое качество звука (зависит от выбранных настроек).
- Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
- Качество аудио: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
- Функции: Any Audio Converter (Audio) предназначена для конвертирования аудио файлов из одного формата в другой.



- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: mp3, aac, flac, aiff, alac, wav и др.

Выходные данные: mp3, aac, flac, aiff, alac, wav и др.

- Достоинства: пакетный режим создания аудио файлов, за один проход запускает в обработку любое количество документов (в пределах одной папки), качественная работа с аудио файлами, высокая скорость обработки.
- Недостатки: обработка в пределах одной папки, есть встроенная реклама.



DVD Video Soft Free Studio - Free Audio Editor

- Лицензия: не нужна (бесплатно) для некоммерческого использования.
 - Операционная система: Windows.
 - Уровень пользователя: минимальный.
 - Автоматизация: не выявлено.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
 - Скорость обработки: средняя (зависит от выбранных настроек).
 - Работа с bitrate: среднее качество звука (зависит от выбранных настроек).
 - Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
 - Качество аудио: среднее (в зависимости от выбранных настроек).
 - Функции: программа Free Audio Editor предназначена для редактирования аудио: удалять ненужные части и разбивать аудиофайлы на части.

- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.
Входные данные: mp3, wav, aac, ac3, m4a, mp2, ogg, wma, flac и др.
Выходные данные: mp3, wav, aac, ac3, m4a, mp2, ogg, wma, flac и др.
- Достоинства: бесплатно.
- Недостатки: за один проход запускает в обработку только 1 документ (нет поточной обработки), минимальный набор функций.



ОБРАБОТКА ВИДЕО ФАЙЛОВ



Adobe After Effect

- Лицензия: нужна (платное ПО).
 - Операционная система: Windows.
 - Уровень пользователя: очень высокий.
 - Автоматизация: не выявлено.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
 - Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
 - Функции: программа Adobe After Effect предназначена для видео-пост-производства, редактирования видео и динамических изображений, разработки композиций (композитинг), анимации и создания различных эффектов. Создание видео файла из других видео файлов в формате: HD, Full HD, 2K Quad HD, 4K Ultra HD и DCI 4K. Используется для обрезки, удаления ненужных частей, объединения файлов, применения аудио и видео эффектов, конвертирования в различные форматы, редактирование звука, восстановление, мастеринг и обработку эффектов, работы с текстом и титрами. Используется в обработке отснятого видеоматериала (цветокоррекция, постпродакшн). Работа с 3D сценами (CINEMA 4D).

- Работа с bitrate: высокое качество видео (зависит от выбранных настроек).
- Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
- Качество видео: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: mp4, mov, mkv, webm, avi, wmv, vob, mpeg и др.

Выходные данные: mp4, m4v, mov, mkv, webm, avi, wmv, vob, mpeg и др.

- Достоинства: качественная работа с видео и аудио, высокая скорость обработки, импорт аудио файла из видео документа, обрезка видео, объединение нескольких видео в одно, применение аудио и видео эффектов. Взаимодействие с другими программами из пакета Creative Cloud и применение их возможностей. Работа с 3D сценами.
- Недостатки: необходима постоянная подписка на Creative Cloud, необходим интернет для запуска программы.



Adobe Premiere Pro



- Лицензия: нужна (платное ПО).
 - Операционная система: Windows, MacOS.
 - Уровень пользователя: очень высокий.
 - Автоматизация: не выявлено.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
 - Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
 - Функции: программа Adobe Premiere Pro предназначена для создания, редактирования, нелинейного видеомонтажа, публикации и трансляции видеофильмов. Она поддерживает высококачественное редактирование видео с разрешением до 8К, с 32-битовым цветом, как в RGB, так и YUV цветовом пространстве. Редактирование аудиосемплов, поддержка VST-аудиоплагинов (plug-in) и звуковых дорожек 5.1 surround. Архитектура Premiere Pro плагинов позволяет импортировать и экспортировать материалы контейнеров QuickTime или DirectShow, а также даёт поддержку огромного количества видео и аудиоформатов от macOS и Windows. Применения аудио и видео эффектов, конвертирования в различные форматы, редактирование звука, восстановление, мастеринг и обработку эффектов. Работа с текстом и титрами.

- Работа с bitrate: высокое качество видео (зависит от выбранных настроек).
- Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
- Качество видео: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: mp4, mov, mkv, webm, avi, wmv, vob, mpeg и др.

Выходные данные: mp4, m4v, mov, mkv, webm, avi, wmv, vob, mpeg и др.

- Достоинства: качественная работа с видео и аудио, высокая скорость обработки, импорт аудио файла из видео документа, обрезка видео, объединение нескольких видео в одно, применение аудио и видео эффектов. Взаимодействие с другими программами из пакета Creative Cloud и применение их возможностей.
- Недостатки: необходима постоянная подписка на Creative Cloud, необходим интернет для запуска программы.



Adobe Video Editor Online

Adobe Video Editor

- Лицензия: не нужна (бесплатное ПО).
 - Операционная система: Windows, MacOS.
 - Уровень пользователя: высокий.
 - Автоматизация: не выявлено.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
 - Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
 - Функции: программа Adobe Video Editor предназначена для редактирования видео файлов. В программе предусмотрены шаблоны, которые накладываются на видео файлы, работы с текстом и титрами.

- Работа с bitrate: высокое качество видео (зависит от выбранных настроек).
- Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
- Качество видео: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: mp4, avi, mpeg и др.

Выходные данные: mp4, avi, mpeg и др.

- Достоинства: бесплатное ПО, качественная работа с видео и аудио, высокая скорость обработки, применение аудио и видео эффектов.
- Недостатки: необходим интернет для запуска программы (Online программа), ограничения по входящим файлам: не работает с vob-файлами.



Edius X PRO



- Лицензия: нужна (платное ПО).
 - Операционная система: Windows.
 - Уровень пользователя: очень высокий.
 - Автоматизация: не выявлено.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
 - Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
 - Функции: программа Edius X PRO предназначена для конвертирования видео файлов из одного видео формата в другой: HD, Full HD, 2K Quad HD, 4K Ultra HD и DCI 4K. Используется для обрезки, удаления ненужных частей, объединения файлов, применения аудио и видео эффектов, конвертирования в различные форматы, редактирование звука, восстановление, мастеринг и обработку эффектов, работа с текстом и титрами. Использует возможности для улучшения качества звука речи за счет удаления фонового шума (DeNoise), уменьшения реверберации (DeVerberate), предотвращения обрезки звука (Limit) и сжатия звука или применения шумоподавления (Compress). Программа позволяет захватывать видео на лету с платы видео захвата.



- Работа с bitrate: высокое качество видео (зависит от выбранных настроек).
- Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
- Качество видео: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: mp4, mov, mkv, webm, avi, wmv, vob, mpeg и др.

Выходные данные: mp4, m4v, mov, mkv, webm, avi, wmv, vob, mpeg и др.

- Достоинства: качественная работа с видео и аудио, высокая скорость обработки, импорт аудио файла из видео документа, обрезка видео, объединение нескольких видео в одно, применение аудио и видео эффектов. Поддержка графических процессоров NVIDIA. Поддержка технологии Quick Sync Video для Intel.
- Недостатки: не выявлено.



AVS Video Converter (Full)



- Лицензия: нужна (платное ПО).
 - Операционная система: Windows.
 - Уровень пользователя: средний и высокий.
 - Автоматизация: пакетная обработка.
- Возможность добавления скриптов: есть, использование настраиваемых шаблонов в командной строке.
 - Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
 - Функции: программа AVS Video Converter предназначена для конвертирования видео файлов из одного видео формата в другой: HD, Full HD, 2K Quad HD, 4K Ultra HD и DCI 4K. Используется для обрезки, удаления ненужных частей, объединения файлов, применения эффектов, конвертирования в различные форматы, экспорта аудио и изображений из видео.



- Работа с bitrate: высокое качество видео (зависит от выбранных настроек).
- Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
- Качество видео: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: mp4, mov, mkv, webm, avi, wmv, dvd, vob, mpeg и др.

Выходные данные: mp4, mov, mkv, webm, avi, wmv, dvd, vob, mpeg и др.

- Достоинства: пакетный режим создания видео файлов, за один проход запускает в обработку любое количество документов, качественная работа с видео файлами, высокая скорость обработки, импорт аудио файла из видео документа, обрезка видео, объединение нескольких видео в одно, применение аудио и видео эффектов. Поддержка технологии NVIDIA CUDA. Поддержка технологии Intel Media decoder с Quick Sync Video для Intel. Поддержка технологии Intel Media decoder для AMD.
- Недостатки: обработка в пределах одной папки.



AVS Video Converter (Free)



- Лицензия: не нужна (бесплатно) для некоммерческого использования.
- Операционная система: Windows.
- Уровень пользователя: средний и высокий.
- Автоматизация: пакетная обработка.
- Возможность добавления скриптов: нет.
- Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
- Работа с bitrate: высокое качество видео (зависит от выбранных настроек).
- Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
- Качество видео: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
- Функции: программа AVS Video Converter предназначена для конвертирования видео файлов из одного видео формата в другой: HD, Full HD, 2K Quad HD, 4K Ultra HD и DCI 4K.



- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.
Входные данные: HD Video, mp4, mov, mkv, webm, avi, wmv, dvd, vob, mpeg, Blu-ray с популярными кодеками h.264/avc, vp8, mpeg-4, mpeg-2, mjpeg, h.263 и др.
Выходные данные: HD Video, mp4, m4v, mov, mkv, webm, avi, wmv, dvd, vob, mpeg, Blu-ray с популярными кодеками h.264/avc, vp8, mpeg-4, mpeg-2, mjpeg, h.263 и др.
- Достоинства: пакетный режим создания видео файлов, за один проход запускает в обработку любое количество документов, качественная работа с видео файлами, высокая скорость обработки.
- Недостатки: создание видео файлов в пределах одной папки, сильно ограничены возможности программы по сравнению с полной версией.



Ashampoo Movie Studio PRO



- Лицензия: нужна (платное ПО).
 - Операционная система: Windows.
 - Уровень пользователя: средний.
 - Автоматизация: не выявлено.
-
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
 - Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
 - Работа с bitrate: высокое качество видео (зависит от выбранных настроек).
 - Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
 - Качество видео: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
 - Функции: программа Ashampoo Movie Studio PRO предназначена для работы с видео файлами с разрешением 4K Ultra HD и поддержкой аудио Dolby 5.1. Используется для обрезки, удаления ненужных частей, объединения файлов, применения аудио и видео эффектов, конвертирования в различные форматы для устройств разных производителей (брендов).



- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: mp4, mov, mkv, webm, avi, wmv, dvd, vob, mpeg.

Выходные данные: mp4, mov, mkv, webm, avi, wmv, dvd, vob, mpeg.

- Достоинства: пакетный режим создания видео файлов, за один проход запускает в обработку любое количество документов, качественная работа с видео файлами, высокая скорость обработки, обрезка видео, объединение нескольких видео в одно, применение аудио и видео эффектов. Поддержка технологии NVIDIA CUDA, поддерживает технологию NVENC от NVIDIA.
- Недостатки: обработка в пределах одной папки.



Movavi Video Converter – Video

- Лицензия: нужна (платное ПО).
 - Операционная система: Windows, MacOS.
 - Уровень пользователя: средний.
 - Автоматизация: пакетная обработка.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
 - Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
 - Работа с bitrate: высокое качество видео (зависит от выбранных настроек).
 - Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
 - Качество видео: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
 - Функции: программа Movavi Video Converter (Video) предназначена для работы с видео файлами. Используется для обрезки, удаления ненужных частей, объединения файлов, конвертирования в различные форматы.

- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: mp4, mov, mkv, webm, avi, wmv, dvd, vob, mpeg.

Выходные данные: mp4, mov, mkv, webm, avi, wmv, dvd, vob, mpeg.

- Достоинства: пакетный режим создания видео файлов, за один проход запускает в обработку любое количество документов, качественная работа с видео файлами, высокая скорость обработки, обрезка видео, объединение нескольких видео в одно, применение эффектов.
- Недостатки: обработка в пределах одной папки. В пробной версии на видео ставится водяной знак компании производителя, в триал версии после конвертации vob в mp4 – в конечном файле нет звука.



Icecream Media Converter – Video

- Лицензия: не нужна (бесплатно) для некоммерческого использования.
 - Операционная система: Windows.
 - Уровень пользователя: минимальный и средний.
 - Автоматизация: пакетная обработка.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
 - Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
 - Работа с bitrate: высокое качество видео (зависит от выбранных настроек).
 - Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
 - Качество видео: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
 - Функции: программа Icescream Media Converter (Video) предназначена для конвертирования видео файлов из одного формата в другой. Есть возможность добавить водяной знак, добавить текст, титры, сжать видео файл. Может конвертировать видео в аудио.

- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.
Входные данные: mp4, avi, mkv, 3gp, wmv, mov, m4v, mpg, m2ts, mts и др.
Выходные данные: mp4, avi, mkv, 3gp, wmv, mov, m4v, mpg, m2ts, mts и др.
- Достоинства: пакетный режим конвертирования видео файлов, за один проход запускает в обработку любое количество документов (в пределах одной папки), качественная работа с видео файлами, высокая скорость обработки, в автоматическом режиме не ставит на видео файле водяной знак компании производителя.
- Недостатки: обработка в пределах одной папки, нет поддержки графических ускорителей.



VSDC Free Video Converter



- Лицензия: не нужна (бесплатно) для некоммерческого использования.
 - Операционная система: Windows.
 - Уровень пользователя: минимальный и средний.
 - Автоматизация: пакетная обработка.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
 - Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
 - Работа с bitrate: высокое качество видео (зависит от выбранных настроек).
 - Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
 - Качество видео: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
 - Функции: программа VSDC Free Video Converter предназначена для конвертирования видео файлов из одного формата в другой. Используется для обрезки, удаления ненужных частей, объединения файлов, конвертирования в различные форматы, экспорта аудио и изображений из видео.



- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: avi, mov, qt, mp4, m4v, mpeg, wmv, flv, mkv, rm, rmvb, 3gp, 3g2, amv и другие. Поддерживаются все видео и аудио кодеки, включая DivX, h.264/avc, mp3 и aac.

Выходные данные: avi, mov, qt, mp4, m4v, mpeg, wmv, flv, mkv, rm, rmvb, 3gp, 3g2, amv и другие. Поддерживаются все видео и аудио кодеки, включая DivX, h.264/avc, mp3 и aac.

- Достоинства: пакетный режим создания видео файлов, за один проход запускает в обработку любое количество документов (в пределах одной папки), качественная работа с видео файлами, высокая скорость обработки, не ставит на видео файле водяной знак.
- Недостатки: обработка в пределах одной папки, нет поддержки графических ускорителей.



Any Audio Converter- Video



- Лицензия: не нужна (бесплатно) для некоммерческого использования.
- Операционная система: Windows.
- Уровень пользователя: минимальный и средний.
- Автоматизация: пакетная обработка.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
- Скорость обработки: высокая (зависит от выбранных настроек).
- Работа с bitrate: высокое качество видео (зависит от выбранных настроек).
- Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
- Качество видео: высокое (в зависимости от выбранных настроек).
- Функции: программа Any Audio Converter (Video) предназначена для конвертирования видео файлов из одного формата в другой.



- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.
Входные данные: mp4, avi, mkv, 3gp, wmv, mov, m4v, mpg, m2ts, mts и др.
Выходные данные: mp4, avi, mkv, 3gp, wmv, mov, m4v, mpg, m2ts, mts и др.
- Достоинства: пакетный режим создания видео файлов, за один проход запускает в обработку любое количество документов (в пределах одной папки), качественная работа с видео файлами, высокая скорость обработки, не ставит на видео файле водяной знак компании производителя. Поддерживает технологию NVENC от NVIDIA.
- Недостатки: обработка в пределах одной папки, есть встроенная реклама.



DVD Video Soft Free Studio - Free Video Editor

- Лицензия: не нужна (бесплатно) для некоммерческого использования.
- Операционная система: Windows.
- Уровень пользователя: минимальный.
- Автоматизация: пакетная обработка.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
- Скорость обработки: средняя (зависит от выбранных настроек).
- Работа с bitrate: среднее качество видео (зависит от выбранных настроек).
- Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
- Качество видео: среднее (в зависимости от выбранных настроек).
- Функции: программа Free Video Editor предназначена для конвертирования видео файлов.

- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.
Входные данные: vob, avi, mov, mp4, mpeg, flv, mov, mkv и др.
Выходные данные: avi, mp4, mkv, mp3 (только аудио) или gif.
- Достоинства: бесплатно.
- Недостатки: за один проход запускает в обработку только 1 документ, нет поддержки графических ускорителей, поверх видео ставит водяной знак.



DVD Video Soft Free Studio - Free MP4 Video Converter

- Лицензия: не нужна (бесплатно) для некоммерческого использования.
- Операционная система: Windows.
- Уровень пользователя: минимальный.
- Автоматизация: пакетная обработка.
- Возможность добавления скриптов: не выявлено.
- Скорость обработки: средняя (зависит от выбранных настроек).
- Работа с bitrate: среднее качество видео (зависит от выбранных настроек).
- Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
- Качество видео: среднее (в зависимости от выбранных настроек).
- Функции: программа Free MP4 Video Converter используется для обрезки, удаления ненужных частей, объединения файлов, конвертирования в различные форматы

- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: avi, ivf, div, divx, mpg, mpeg, mpe, mp4, m4v webm, wmv, asf, mov, qt, mts, m2t, m2ts, mod, tod, vro, dat, 3gp2, 3gpp, 3gp, 3g2, dvr-ms, flv, *f4v, amv, rm, rmm, rv, rmvb, ogv, mkv, ts и др.

Выходные данные: avi, mp4, mpeg, mp3, конвертация в форматы для iPhone, iPad.

- Достоинства: бесплатно.
- Недостатки: обработка в пределах одной папки, нет поддержки графических ускорителей, поверх видео ставит водяной знак.

ОБРАБОТКА ВИДЕО ФАЙЛОВ И АУДИО ФАЙЛОВ
ОНЛАЙН СЕРВИСАМИ И ПРОГРАММАМИ

ONLINE


- Лицензия: не нужна (бесплатно) для некоммерческого использования.
- Операционная система: Windows и браузер.
- Уровень пользователя: минимальный и средний.
- Автоматизация: нет.
- Возможность добавления скриптов: нет.
- Скорость обработки: низкая по сравнению с ПК программами.
- Работа с bitrate: среднее качество видео и аудио.
- Выходной объём файла: низкий (в зависимости от выбранных настроек).
- Качество видео или аудио: среднее или низкое.
- Функции: конвертация в различные форматы аудио или видео.

- Типы файлов: программа работает со всеми основными типами файлов.

Входные данные: минимальный набор форматов файлов.

Выходные данные: как правило 1 или 2 выходных формата файла.

- Достоинства: условно «бесплатно».
- Недостатки: загрузка на сайт и обработка только одного файла, в бесплатном режиме разные сервисы позволяют обработать 2-5 файлов, дальнейшая обработка только за деньги. На различных сервисах необходима обязательная регистрация – обработка платная. Нет поддержки графических ускорителей. На разных сервисах в бесплатном режиме ставится водяной знак или обрабатывается только часть файла. Минимальный набор функций: одна кнопка «Конвертировать» без возможности выбора вариантов конвертации. Нет возможности установить битрейт или выходное качество. Обязательное наличие интернета.

- 
- Данные актуальны на май 2023 года.
 - Необходимо самостоятельно отслеживать изменения в предоставляемых лицензиях.
 - Возможно изменение функциональных возможностей в последующих версиях (увеличение или уменьшение), а также увеличение семейства подпрограмм для данной программы.



НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА БЕЛАРУСИ

Данные предоставлены
отделом формирования электронной библиотеки