

**Функциональные характеристики
Программного комплекса
«Медиабанк»**

Оглавление

1 Общие сведения	3
2 Используемые термины и сокращения	4
3 Назначение программного комплекса.....	5
4 Описание программного комплекса.....	6
4.1 Состав программного комплекса.....	7
4.1.1 Модуль «Сервис управления ММ и ролями пользователей».....	8
4.1.2 Модуль «Сервис загрузки файлов»	9
4.1.3 Модуль «Сервис доступа к хранилищу данных с проверкой авторизации»	10
4.2 Функциональные возможности	10
4.3 Режимы функционирования	14
4.4 Ограничения и предполагаемая нагрузка.....	15
4.4.1 Общие ограничения для Изображений	15
4.4.2 Общие ограничения для Прочих файлов	15
4.4.3 Общие ограничения для Аудио	15
4.4.4 Общие ограничения для исходных Видео	15
4.4.5 Ограничения для исходных видео с глубиной цвета 8 бит:	15

ПК «Медиабанк». Функциональные характеристики.

1 Общие сведения

Полное наименование автоматизированной системы: Программный комплекс «Медиабанк».

Сокращенное наименование автоматизированной системы: ПК «Медиабанк», «программный комплекс».

Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «ГПМ Цифровые Инновации».

ПК «Медиабанк». Функциональные характеристики.

2 Используемые термины и сокращения

Термин	Определение
API (Application Programming Interface)	Программный интерфейс, описание способов взаимодействия одной компьютерной программы с другими.
Backend	Набор средств, с помощью которых происходит реализация логики программного комплекса
Frontend	Презентационная часть информационной или программной системы, её пользовательский интерфейс и связанные с ним компоненты
HTTP	Широко распространённый протокол передачи данных, изначально предназначенный для передачи гипертекстовых документов
HTTPS	Расширение протокола HTTP для поддержки шифрования в целях повышения безопасности
Kubernetes	Открытое программное обеспечение для оркестровки контейнеризированных приложений: автоматизации их развёртывания, масштабирования и координации в условиях кластера
REST API	Архитектурный подход, который устанавливает ограничения для API: как они должны быть устроены и какие функции поддерживать. Это позволяет стандартизировать работу программных интерфейсов, сделать их более удобными и производительными
S3	Объектное хранилище. Его уникальность заключается в хранении огромного объема данных в исходном формате без иерархии и разбивки на отдельные каталоги. У хранилища S3 нет ограничений по масштабированию
SaaS (программное обеспечение как услуга)	Модель обслуживания, при которой подписчикам предоставляется готовое прикладное программное обеспечение, полностью обслуживаемое провайдером. Поставщик в этой модели самостоятельно управляет приложением, предоставляя заказчикам доступ к функциям с клиентских устройств, как правило через мобильное приложение или веб-браузер
TCP	Один из основных протоколов передачи данных интернета. Предназначен для управления передачей данных интернета
URL (Uniform Resource Locator)	Адрес, который выдан уникальному ресурсу в интернете
БД	База данных
КГГ	Компания группы «Газпром»
Контейнер	Формат файла, определяющей распределение аудио, видео, а в некоторых случаях и текстовой информации внутри него
Медиаматериал, ММ	Текстовые, фото-, аудио- и/или видеоматериалы

ПК «Медиабанк». Функциональные характеристики.

3 Назначение программного комплекса

ПК «Медиабанк» — электронная платформа, размещенная в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, служит для автоматизации работы с аудио- и визуальными материалами (далее - Медиа материалы, ММ); обеспечивает безопасное размещение, хранение, поиск, скачивание Медиа материалов, отслеживание авторских прав и иные действия, предусмотренные соответствующими регламентирующими документами.

ПК «Медиабанк». Функциональные характеристики.

4 Описание программного комплекса

Медиабанк - корпоративная система, предназначенная для обмена медиаконтентом (медиаматериалами - ММ) между компаниями, входящими в группу компаний-участников через веб-интерфейс с использованием web-браузера.

Основные задачи Системы - ускорение, упрощение и повышение прозрачности процессов обмена контентом, которые ранее и сейчас происходят в offline режиме, путем прямого общения сотрудников компаний-участников посредством личного общения и электронной переписки через e-mail и мессенджеры, а также создание механизмов внутреннего документооборота для передачи прав на использование контента от автора контента к потребителям контента.

Программный комплекс позволяет:

- осуществлять массовую и фоновую загрузку медиаматериалов с автоприсвоением метаданных, восстановлением сессии и поддержкой мобильных устройств (Загрузка файлов в «Кабинет редактора»);
- просматривать материалы без скачивания средствами системы (Предпросмотр «прочих» файлов);
- выявлять дубликаты загружаемых материалов (Обнаружение повторно загруженных медиаматериалов);
- автоматически обрабатывать видеоматериалы и изображения (Обработка видео-файлов, Автоматическая обработка растровых изображений);
- управлять доступом через ролевую модель, включая назначение прав, регистрацию новых пользователей и компаний (Панель администратора, Ролевая модель);
- подписывать документы электронной подписью и формировать юридически значимые заявки и уведомления (Конструктор юридических документов, Простая электронная подпись);
- осуществлять поиск и фильтрацию медиаматериалов по тегам, компаниям, событиям, статусам и истории (Многоуровневая фильтрация, Фильтрация в разделе «Кабинет редактора»);
- предоставлять доступ к медиаматериалам ограниченному числу компаний (Эксклюзивный доступ);
- взаимодействовать с внешними системами по REST API, обеспечивая масштабируемость и отказоустойчивость на базе Kubernetes (Язык и среда исполнения, Средства интеграции).

ПК «Медиабанк» имеет простой программный интерфейс (API), позволяющий подключить её к существующим и развивающимся сервисам работы с медиаматериалами.

Язык исполнения: TypeScript (React, Next.js), Rust (Fastify, Prisma).

Среда исполнения: Kubernetes.

ПК «Медиабанк». Функциональные характеристики.

4.1 Состав программного комплекса

Программный комплекс включает в себя:

- Backend, в свою очередь включающий в себя следующие модули:
 - о «Сервис управления ММ и ролями пользователей»;
 - о «Сервис загрузки файлов»;
 - о «Сервис доступа к хранилищу данных с проверкой авторизации»;
- Frontend с интерфейсами передачи данных;
- Серверную инфраструктуру;
- Хранилища данных S3, Redis open-source edition;
- Базы данных PostgreSQL, TiKV.

Общая схема работы программного комплекса представлена на

Рисунок 1. Общая схема системной архитектуры

ПК «Медиабанк». Функциональные характеристики.

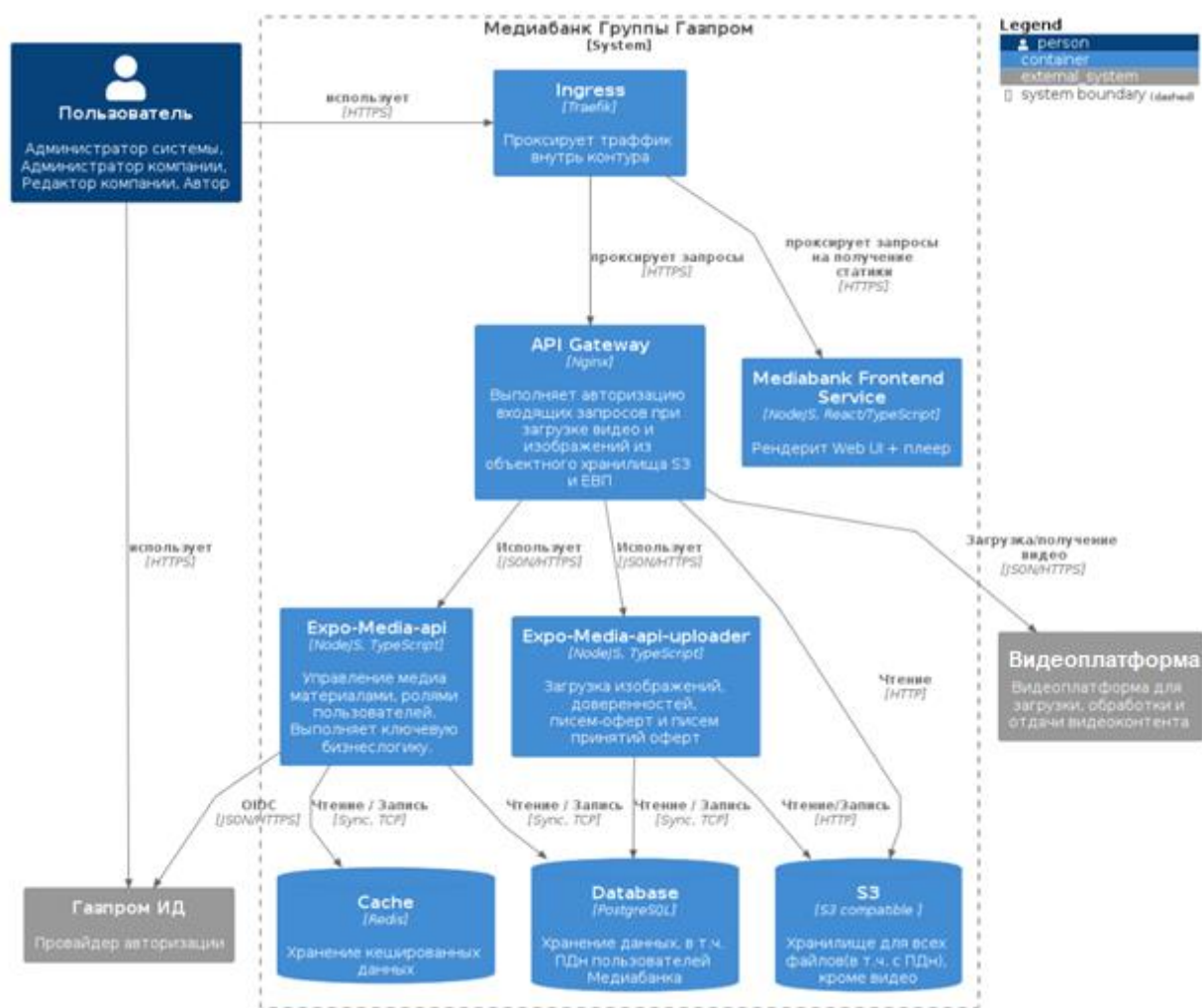


Рисунок 1. Общая схема системной архитектуры ПК «Медиабанк».

Межсервисный обмен данными происходит по протоколам HTTP, HTTPS, TCP, а также посредством REST API.

4.1.1 Модуль «Сервис управления ММ и ролями пользователей»

4.1.1.1 Назначение модуля

Модуль предназначен для обработки файлов медиаматериалов, а также для назначения и редактирования прав пользователей программного комплекса.

4.1.1.2 Функциональные возможности

Модуль обеспечивает:

- Переработку файла после его загрузки в пользовательском интерфейсе;
- Геометрические преобразования(масштабирование);
- Наличие пользовательских ролей и шаблонов пользователей;
- Наличие различных наборов пользовательских ролей, в том числе в целях согласований (в соответствии с ролевой моделью);

ПК «Медиабанк». Функциональные характеристики.

- Наличие возможности добавлять права пользователя сверх присвоенной роли;
- Наличие уровней наборов прав (уровень системы, уровень КГТ);
- Интеграцию с платформой авторизации «Газпром ID»;
- Возможность самостоятельной аутентификации пользователя посредством интерфейса «Газпром ID».

4.1.1.3 Способы и средства связи для информационного обмена между компонентами программного комплекса

Модуль взаимодействует со следующими компонентами программного комплекса:

- Сервис доступа к хранилищу данных с проверкой авторизации – в части получения входящих запросов при загрузке контента из внешних и внутренних источников;
- Хранилище Redis (open-source edition) – в части чтения и/или записи кешированных данных;
- База данных PostgreSQL – в части чтения и/или записи основных данных, в том числе персональных данных пользователей;
- Платформа авторизации «Газпром ID» – в части получения доступа и определения уровня прав пользователей программного комплекса.

4.1.2 Модуль «Сервис загрузки файлов»

4.1.2.1 Назначение модуля

Модуль предназначен для загрузки контента в систему ПК «Медиабанк».

4.1.2.2 Функциональные возможности

Модуль обеспечивает:

- Возможность загрузки ММ через веб-браузер, непосредственно с клиентских устройств, включая мобильные устройства (iOS, Android), как из галереи устройства, так и из файловых хранилищ устройства;
- Возможность восстановления прерванной загрузки файлов (восстановление сессии загрузки файла/пакета файлов с момента прерывания);
- Возможность множественной загрузки ММ, присвоение описания, тегов и авторства, в том числе для всего пакета загружаемых ММ;
- Автоматическое присвоение метаданных, таких как дата съемки, дата загрузки, имя автора, а также технических данных, снимаемых с оборудования;
- Автоматическую проверку корректности заполнения авторских прав, поиск пересечений и конфликтов;
- Добавление в метаданные загружаемых файлов данных о загружающем пользователе (авторе контента).

ПК «Медиабанк». Функциональные характеристики.

4.1.2.3 Способы и средства связи для информационного обмена между компонентами программного комплекса

Модуль взаимодействует со следующими компонентами программного комплекса:

- Сервис доступа к хранилищу данных с проверкой авторизации – в части получения входящих запросов при загрузке контента из внешних и внутренних источников;
- Хранилище S3 – в части чтения и/или записи файлов контента, в том числе содержащих персональные данные пользователей, за исключением видеофайлов;
- База данных PostgreSQL – в части чтения и/или записи основных данных, в том числе персональных данных пользователей.

4.1.3 Модуль «Сервис доступа к хранилищу данных с проверкой авторизации»

4.1.3.1 Назначение модуля

Модуль предназначен для авторизации входящих запросов при загрузке контента из объектного хранилища и внешних источников.

4.1.3.2 Функциональные возможности

Модуль обеспечивает:

- Проверку системных прав и авторизацию пользователей;
- Реализацию доступа к объектам хранилища S3;
- Запросы к объектному хранилищу S3 с целью получения файлов контента.

4.1.3.3 Способы и средства связи для информационного обмена между компонентами программного комплекса

Модуль взаимодействует со следующими компонентами программного комплекса:

- Сервис управления ММ и ролями пользователей – в части распределения входящих запросов при авторизации пользователей;
- Сервис загрузки файлов – в части распределения входящих запросов при загрузке контента из внешних и внутренних источников;
- Хранилище S3 – в части чтения файлов контента, в том числе содержащих персональные данные пользователей, за исключением видеофайлов;
- Платформа для загрузки, обработки и передачи видеоконтента – в части загрузки и получения видеофайлов.

4.2 Функциональные возможности

Программный комплекс обладает следующими функциональными возможностями и разделами:

- Раздел «Авторизация и регистрация» – раздел, позволяющий пользователю аутентифицироваться (через GID SSO) и авторизоваться (получить права) для

ПК «Медиабанк». Функциональные характеристики.

пользования сервисом, а также содержащий функциональность для заполнения отсутствующих данных о юр. лице участника, должности администратора компании-участника и подгрузки доверенности;

- Раздел «Панель администратора: управление сотрудниками» – раздел, позволяющий добавлять в систему пользователей, управлять их правами доступа в Сервисе и загружать файлы-доверенности;
- Раздел «Панель администратора: управление компаниями» – раздел, позволяющий создавать новые компании-участники, просматривать и редактировать данные о юридическом лице и управлять пользователями этой компании-участника;
- Раздел «Библиотека тегов» – раздел для создания/удаления и блокировки тегов;
- Раздел «Кабинет редактора» – раздел, позволяющий работать с медиаматериалами в составе групп, менять названия/описания материалов;
- Загрузка файлов в «Кабинет редактора» – функциональность массовой загрузки материалов в систему с отслеживанием ошибок загрузки этих файлов и отображением статуса загрузки;
- Детальная страница медиаматериала – функциональность системы, позволяющая отобразить все данные о загруженном материале на одной странице;
- Модерация медиаматериалов – набор инструментов, позволяющих провести процедуру модерации и обработки загружаемых видеофайлов с сохранением информации об авторских правах и дополнительной информации о содержании загруженных материалов;
- Раздел «Медиа компании» – раздел сервиса, отображающий все доступные конкретной компании материалы;
- Раздел «Профиль» – раздел сервиса, отображающий данные о пользователе, дающий возможность подгрузить аватар и получить информацию об имеющейся доверенности;
- Раздел «Избранное» – раздел сервиса для хранения списка отмеченных материалов конкретного пользователя;
- Внутренние уведомления – функциональность, позволяющая в реальном времени создавать в системе персональные или групповые уведомления на определенные события, произошедшие в системе;
- Навигация – интерфейс сервиса, позволяющий перемещаться по разделам, ссылкам и вкладкам;
- Раздел «Главная страница» – главная страница сервиса, которая отображает все доступные для просмотра пользователю медиаматериалы»;

ПК «Медиабанк». Функциональные характеристики.

- Конструктор юридических документов – функциональность, позволяющая формировать документы внутри системы для подписания сторон, и управлять содержанием созданных документов;
- Простая электронная подпись – функциональность, позволяющая подписывать документы от лица компании;
- Раздел «Реестр документов» – раздел сервиса, позволяющий находить созданные внутри системы документы;
- Предпросмотр «прочих» файлов – функциональность, позволяющая просматривать медиаматериалы без скачивания средствами системы;
- Согласование и управление тегами – функциональность, позволяющая пользователям предлагать новые теги в сервисе, согласовывать/отклонять предложенные новые теги;
- Обработка видео-файлов – функциональность, позволяющая автоматически транскодировать видео-файл;
- Автоматическая обработка растровых изображений – функциональность, которая позволяет автоматически обработать медиаматериал в формате изображения;
- Поддержка непрерывности загрузки медиаматериалов в систему – функциональность загрузки материалов в систему с отслеживанием ошибок загрузки этих файлов и возможность продолжить загрузку с места ошибки;
- Обнаружение повторно загруженных медиаматериалов – функциональность выявления медиаматериалов, которые уже были загружены в сервис (дубли);
- Раздел «Приобретенные» – раздел сервиса, содержащий все приобретенные медиаматериалы компанией пользователя;
- Раздел «Корзина» - раздел сервиса, позволяющий приобретать права на медиаматериалы, которые были добавлены в корзину;
- Генерация уведомлений по графику – функциональность информирования пользователей об истечении срока действия доверенности;
- Раздел «История уведомлений» – раздел сервиса, содержащий все уведомления пользователя;
- Отображение интерфейса на основе правовой модели пользователя – функциональность, позволяющая ограничить отображение элементов интерфейса сервиса в зависимости от полномочий пользователя;
- Раздел «Загруженные медиа» – раздел сервиса, содержащий все загруженные медиаматериалы компанией пользователя;
- Многоуровневая фильтрация контента в разделах «Загруженные медиа» - функциональность поиска медиаматериалов в разделе «Загруженные медиа»;
- Фильтрация материалов, добавленных в «Избранное» – функциональность поиска медиаматериалов в разделе «Избранное»;

ПК «Медиабанк». Функциональные характеристики.

- Фильтрация по факту добавления медиаматериалов в «Избранное» – функциональность поиска в разделе «Избранное»;
- Фильтрация по компании, к которой принадлежит пользователь – функциональность поиска медиаматериалов, загруженных компанией пользователя;
- Поиск медиаматериалов по году из указанной даты события – функциональность поиска медиаматериалов по году события;
- Загрузка медиаматериалов – функциональность массовой загрузки материалов в систему с отслеживанием ошибок загрузки этих файлов и отображением статуса загрузки;
- Раздел «Заблокированные медиа» – раздел сервиса, который содержит все заблокированные медиаматериалы в системе;
- Блокировка медиаматериалов – функциональность, позволяющая блокировать и разблокировать медиаматериалы, которые находятся в доступе «Общий»;
- Загрузка в систему медиаматериалов без создания уведомления – функциональность обработки пакета медиаматериалов без создания документа «Уведомление о создании служебного произведения»;
- Создание заявки на покупку – функциональность создания заявки внутри компании с целью приобрести права на один или несколько медиаматериалов;
- Модерация заявки на покупку – функциональность, которая позволяет пользователям в компании согласовать заявку на покупку;
- История покупок – функциональность просмотра историй обработки заявок на покупку;
- Централизованная рассылка оповещений – функциональность формирования уведомлений для всех пользователей в системе;
- Реестр действий по всем медиаматериалам КГТ – раздел сервиса, который позволяет пользователям ознакомиться со всеми значимыми действиями;
- Переход к медиаматериалам по клику на тег из библиотеки тегов – функциональность отображения медиаматериалов, для которых установлен выбранный тег;
- Ролевая модель - раздел сервиса, который позволяет администраторам системы и администраторам компаний управлять полномочиями пользователей;
- Массовая передача медиаматериалов между участниками системы – функциональность, которая позволяет работать в сервисе и загружать медиаматериалы от лица другой компании;
- Фильтры в разделе «Кабинет редактора» – функциональность поиска в разделе «Кабинет редактора»;

ПК «Медиабанк». Функциональные характеристики.

- Сортировка в разделе «Кабинет редактора» – функциональность поиска в разделе «Кабинет редактора»;
- Раздел «Реестр купленных медиаматериалов» – раздел сервиса, позволяющий находить приобретенные медиаматериалы в привязке к условиям приобретения прав: дата покупки, срок использования;
- Сохранение условий конструктора документа – функциональность настройки параметров конструктора документов;
- Простое редактирование медиаматериалов – функциональность редактирования медиаматериалов в формате изображений внутри сервиса;
- Фоновая загрузка файлов – функциональность, позволяющая пользователю работать в сервисе во время загрузки медиаматериалов;
- Отправка ссылки на выбранные медиаматериалы – функциональность формирования ссылки на выбранные медиаматериалы в сервисе, передача и открытие, данной ссылки, другим пользователем сервиса;
- Создание/модерация заявки на публикацию – раздел сервиса, позволяющий создать и редактировать заявку на публикацию медиаматериалов;
- Создание групп согласовантов в административной панели для заявки на публикацию – функциональность управления группами согласования;
- Массовое изменение статусов «Внутренний»/«Общий» – функциональность массовых операций в системе с выбранными медиаматериалами;
- Доступ на покупку медиаматериалов только конкретной компании – функциональность, позволяющая предоставить «Эксклюзивный доступ» к медиаматериалу для установленного списка компаний;
- Лайки – функциональность для получения обратной связи от пользователей и определение наиболее популярных медиаматериалов в системе;
- Поиск по бывшему наименованию медиаматериала – функциональность поиска по наименованию медиаматериала, которое зафиксировано в действующем документе «Исходящая справка»;
- Восстановление и перенос информации и данных КГТ при блокировании/разблокировании – функциональность восстановления доступа к медиаматериалам при разблокировке компании;
- Создание подборки/Добавление медиаматериалов в Подборку – раздел сервиса, позволяющий создавать/просматривать/редактировать подборки медиаматериалов, объединенных общей тематикой.

4.3 Режимы функционирования

Программный комплекс поддерживает следующие режимы функционирования:

- Штатный: компоненты системы выполняют все свои основные функции;

ПК «Медиабанк». Функциональные характеристики.

- Аварийный: один или несколько компонентов не выполняют своих функций.
В штатном режиме функционирования программный комплекс обеспечивает:
- Работу пользователей в режиме 24 часа в день, 7 дней в неделю;
- Выполнение общих функциональных требований.

В аварийном режиме система сохраняет состояние для последующего восстановления без потери данных.

Все компоненты должны иметь развернутые работоспособные копии с целью возможности их восстановления в короткий срок.

Для всех технических компонентов развернутого комплекса необходимо обеспечить регулярный и постоянный контроль состояния и техническое обслуживание.

4.4 Ограничения и предполагаемая нагрузка

4.4.1 Общие ограничения для Изображений

- Поддерживаемые расширения: JPG, PNG, TIFF;
- Максимальный размер: 55 МБ;
- Минимальное разрешение кадра: 100x100 px;
- Максимальное разрешение кадра: 8000x8000 px.

4.4.2 Общие ограничения для Прочих файлов

- Размер: не более 1 Гб.

4.4.3 Общие ограничения для Аудио

- Длительность: не ограничена;
- Размер: не более 1 Гб.

4.4.4 Общие ограничения для исходных Видео

- Длительность: не более 12 часов;
- Размер: не более 24 Гб;
- Максимальное разрешение: 4200x2160 px (горизонтально или вертикально);
- Минимальное разрешение: 128x128 px;
- Глубина цвета: 8 бит или 10 бит;
- Кодеки аудио: AAC LC, HE-AAC, AC3, E-AC3, MP3, Opus, Vorbis, WMA, PCM;
- Видеодорожки в одном видеофайле: одного пиксельного формата;
- Минимальное количество видеодорожек: 1.

4.4.5 Ограничения для исходных видео с глубиной цвета 8 бит:

Кодеки видео:

- ProRes;
- HEVC (H.265) - есть поддержка GPU (T4+);

ПК «Медиабанк». Функциональные характеристики.

- MPEG-1 - есть поддержка GPU (T4+);
- MPEG-2 (H.262) - есть поддержка GPU (T4+);
- WMV;
- AVC (H.264) - есть поддержка GPU (T4+);
- Theora;
- VP-8 есть поддержка GPU (T4+);
- VP-9 есть поддержка GPU (T4+);
- VC-1 есть поддержка GPU (T4+).

Пиксельный формат для видео:

- YUV420;
- YUV422;
- YUV444.

4.4.5.1 Ограничения для исходных видео с глубиной цвета 10 бит

Кодеки видео:

- ProRes. Пиксельный формат YUV422 или YUV444;
- HEVC (H.265) - есть поддержка GPU (T4+). Пиксельный формат YUV420;
- AVC (H.264) - есть поддержка GPU (T4+). Пиксельный формат YUV420;
- VP-9 есть поддержка GPU (T4+). Пиксельный формат YUV420.

Передаточная функция: HLG (Hybrid Log Gamma)

Цветовое пространство: bt.2020

Общие показатели нагрузки:

Критерий	Значение
Усредненное количество пользователей, загружающих контент в сутки, чел/сут.	35-40
Усредненное количество пользователей, просматривающих контент в сутки, чел/сут.	230-300
Максимальное количество одновременных уникальных пользователей (загрузка и выгрузка)	1120

ПК «Медиабанк». Функциональные характеристики.

Критерий	Значение
Количество загружаемых файлов одним пользователем (каждого вида)	Для фото: Пакет: 10-15 файлов за раз – 3-5 раз в неделю; Пакет: 200-400 файлов за 1 раз в неделю; Съемки: 500-2000 файлов за раз 5-6 раз в год, возможна загрузка несколькими пакетами в одну подборку. Для видео: Количество файлов за съемку: 10-300, в зависимости от количества камер (стандарт 3 камеры); В среднем: 120 съемок в год.
Средняя и максимальная длина видео, час	Длина видео: 3 секунд – 40 минут. Объем: 60 Мб – 2500 Мб соответственно. Количество файлов за съемку: 10 – 300, в зависимости от количества камер (стандарт – 3 камеры).
Количество просмотров контента в сутки (средняя, пиковая)	Для видео: среднее – 6000 (20 видео * 300 пользователей), максимальное – 18000 (20 видео * 300 пользователей * 3). Для фото: среднее – 15000 (50 фото * 300 пользователей), максимальное – 45000 (50 фото * 300 пользователей * 3).
Количество контента, просматриваемого одним пользователем в сутки (средняя, пиковая)	20, 60 видео (в режиме предпросмотра), 50, 150 фото (в режиме предпросмотра).