# Архитектура и техническая реализация автоматизированного контент-завода (Content Factory) для Fashion Retail: Глубокое исследование и план внедрения

## 1. Стратегическая архитектура системы

Проектирование «контент-завода» требует отказа от традиционного подхода к созданию видео, где каждая единица контента является результатом уникального творческого акта. В масштабе 15 роликов в день (450 в месяц) производство должно рассматриваться как конвейерный процесс обработки данных. Система функционирует как событийно-ориентированная архитектура (Event-Driven Architecture), где входной сигнал (данные о товаре) инициирует каскад генеративных и процессинговых задач.

### 1.1. Модульная структура пайплайна

Архитектура системы разделена на четыре логических уровня, каждый из которых выполняет изолированную функцию с четко определенными входными и выходными контрактами. Это обеспечивает модульность: вы можете заменить генератор видео (например, с Runway на Kling) без переписывания всего кода.

#### Уровень I: Ингресс и Оркестрация (Ingestion & Strategy)

Этот уровень отвечает за прием данных, валидацию и принятие стратегических решений о том, *каким* должно быть видео.

1. **Модуль парсинга и валидации (Input Validator):** Принимает JSON-заказ, проверяет наличие обязательных полей (ссылки на фото, цена, факты). Очищает текст от запрещенных слов (например, ненормативной лексики или утверждений о составе, если они не верифицированы).
2. **Генератор стратегии (The Strategist):** Это «мозг» системы на базе LLM (GPT-4o или Claude 3.5 Sonnet). Он анализирует товар и выбирает наиболее подходящие сценарии из библиотеки (например, для шарфа — сценарий «стайлинг», для платья — «POV вешалка»).
3. **Генератор сценариев и метаданных:** Превращает выбранную стратегию в конкретный текст озвучки, текст для наложения на видео (оверлеи) и техническое задание для видеогенератора.

#### Уровень II: Синтез активов (Asset Synthesis)

Самый ресурсоемкий уровень, где происходит магия генеративного ИИ. 4. **Визуальный синтезатор (Image-to-Video Engine):** Отправляет статические пэкшоты в API видеогенерации (Runway Gen-3 Alpha, Kling AI, Luma Dream Machine) с жесткими ограничениями на движение (Motion Brush), чтобы сохранить детали одежды.1 5. **Аудиосинтезатор (TTS Engine):** Генерирует голосовую дорожку через ElevenLabs, используя настройки вариативности для имитации живой речи.3

#### Уровень III: Сборка и Пост-процессинг (Assembly)

Уровень, где разрозненные нейросетевые активы собираются в готовый медиапродукт. 6. **Нормализатор активов:** Проверяет скачанные видео на битые пиксели, соответствие длительности и формату. 7. **Программный монтажер (Render Engine):** Использует FFmpeg или облачный рендер (Creatomate) для склейки, наложения звука (ducking), цветокоррекции и вшивания субтитров в безопасные зоны.4

#### Уровень IV: Контроль качества и Дистрибуция (QA & Delivery)

Фильтр, предотвращающий публикацию брака. 8. **AI-Инспектор (Automated QA):** Мультимодальная модель анализирует кадры готового видео на предмет артефактов и галлюцинаций.6 9. **Публикатор (API Gateway):** Отправляет видео в TikTok и Instagram через официальные API, управляя расписанием и токенами доступа.7

### 1.2. Поток данных и управление состоянием

Для обеспечения надежности каждый заказ на контент (Content Order) должен иметь статус, отслеживаемый в базе данных.

**Жизненный цикл заказа:**

* CREATED: Данные поступили.
* STRATEGY\_READY: Сценарии выбраны.
* ASSETS\_GENERATING: Запросы отправлены в нейросети (асинхронное ожидание).
* ASSETS\_READY: Все видео и аудио получены.
* RENDERING: Идет сборка.
* QA\_PENDING: Видео готово, ожидает проверки.
* QA\_REJECTED: Найден брак (триггерит повторную генерацию или фоллбэк).
* SCHEDULED: Успешно прошло проверку.
* PUBLISHED: Отправлено в соцсети.

## 2. Стандартизация входных данных

Критический принцип завода: **Garbage In, Garbage Out**. Чтобы исключить фактические ошибки (например, назвать полиэстер шелком), мы вводим строгий контракт входных данных.

### 2.1. Схема JSON «Контент-заказа» (Content Order Object)

Это структура данных, которую должна формировать ваша учетная система (CMS, Excel, Airtable) и передавать на завод.

JSON

{  
 "order\_id": "ORD-2026-03-15-ZK99",  
 "priority": "HIGH",  
 "product\_profile": {  
 "sku": "ZR-TRNCH-BEIGE-04",  
 "name\_internal": "Тренч классический бежевый",  
 "brand\_display\_name": "Zara",  
 "category": "Upper Wear / Trench",  
 "target\_gender": "Female",  
 "price\_segment": "Mass Market",  
 "visual\_assets": [  
 {  
 "type": "packshot\_front",  
 "url": "https://s3.bucket/sku/front\_high\_res.jpg",  
 "notes": "Основной ракурс"  
 },  
 {  
 "type": "detail\_texture",  
 "url": "https://s3.bucket/sku/detail\_fabric.jpg",  
 "notes": "Фактура ткани"  
 },  
 {  
 "type": "hanger\_shot",  
 "url": "https://s3.bucket/sku/hanger\_pov.jpg",  
 "notes": "Вид на вешалке"  
 }  
 ],  
 "verified\_facts": {  
 "seasonality":,  
 "fabric\_characteristics":,  
 "details":,  
 "forbidden\_attributes": // Список того, что НЕЛЬЗЯ говорить  
 }  
 },  
 "marketing\_constraints": {  
 "cta\_destination": "https://t.me/brand\_channel",  
 "cta\_keyword": "ТРЕНЧ",  
 "tone\_of\_voice": "Girlfriend\_Casual\_RU",  
 "platform\_target":,  
 "music\_mood": "Lo-fi Jazz"  
 },  
 "generation\_config": {  
 "variants\_count": 15,  
 "max\_duration\_sec": 12,  
 "min\_duration\_sec": 6,  
 "allow\_looping": true  
 }  
}

**Комментарий к схеме:**

Поле verified\_facts является критическим. Генератор сценариев (LLM) будет проинструктирован использовать *только* эти факты. Если в массиве fabric\_characteristics нет слова "мягкий", нейросеть не имеет права использовать это прилагательное, предотвращая ложные ожидания у покупателя.

## 3. Генеративный движок: Настройка и Промпт-инжиниринг

Этот раздел описывает конкретные настройки нейросетей для достижения требуемого качества и стиля.

### 3.1. Генерация видео (Visual Synthesis) с защитой от деформаций

Основная проблема нейросетей в моде — это **идентичность товара**. При генерации видео из текста одежда меняется. Поэтому мы используем исключительно режим **Image-to-Video (I2V)**.

**Инструментарий 2026 года:**

Мы рекомендуем использовать API **Kling AI** (версии 1.5/1.6 или выше) или **Runway Gen-3 Alpha**.

* **Kling AI:** Обладает лучшей физикой тканей и пониманием структуры одежды. Поддерживает параметр reference\_image\_weight.2
* **Runway:** Силен в текстурах и кинематографичном освещении.9

#### Шаблон промпта для POV-видео (JSON для API):

Для сохранения идентичности товара мы используем технику "Motion Brush" (программное маскирование) или высокий вес референса.

JSON

{  
 "model": "kling-v1-6-pro",  
 "input\_image": "{IMAGE\_URL}",  
 "prompt": "Cinematic POV shot. High quality boutique lighting. The clothing item hangs static on a rack. Slight camera drift to the right. Shallow depth of field. Background is a blurred minimalist store interior. No human figures. No hands. 8k resolution, highly detailed texture.",  
 "negative\_prompt": "human face, distorted hands, extra limbs, text, watermark, blurry, low resolution, morphing fabric, changing buttons, cartoon style, illustration",  
 "cfg\_scale": 0.5, // Низкий креатив для сохранения деталей  
 "motion\_score": 3, // Низкое движение, чтобы избежать искажений (дрейфа)  
 "duration": 5, // Секунды  
 "aspect\_ratio": "9:16"  
}

**Стратегия "Item ID Lock" (Защита идентичности):**

1. **Статика — друг консистентности:** Мы намеренно просим нейросеть *не* анимировать саму одежду (ткань не развевается), а анимировать *камеру* (наезд, панорама) или *свет* (блики). Это создает иллюзию видео, но пиксели товара остаются максимально близкими к исходному фото.
2. **Сегментация:** Если используется Runway, через API передается маска (mask), покрывающая товар. Команда: "Keep masked area static, animate background."

### 3.2. Генерация озвучки (Audio Synthesis): Эффект «Голосовое»

Требуется голос "подружки" — не дикторский, с легкими дефектами речи (вдохи, паузы), теплый.

**Инструмент:** **ElevenLabs**. **Выбор голоса:** На основе анализа 10 и 3, рекомендуются голоса:

* *Kate (Calm & Friendly)*
* *Soft Female Russian* (ID: ymDCYd8puC7gYjxIamPt)

**Параметры генерации (Voice Settings):**

Чтобы убрать "рекламный надрыв" и добавить интимности голосового сообщения:

* Stability: **0.40 - 0.50** (Низкая стабильность добавляет вариативность интонаций, делая голос живым).
* Similarity Boost: **0.75** (Сохраняет узнаваемость тембра).
* Style Exaggeration: **0.20** (Легкая эмоциональная окраска).
* Speed: **1.1x** (Чуть быстрее обычного, формат TikTok требует динамики).

#### Шаблон промпта для озвучки (SSML / Text):

Для достижения эффекта "спонтанной речи" мы добавляем в текст маркеры пауз и слова-паразиты через LLM на этапе сценария.

*Пример промпта для LLM, генерирующего текст озвучки:*

"Ты — близкая подруга, записываешь голосовое в Telegram. Тон: восторженный, но шепотом, будто делишься секретом. Используй короткие фразы. Не используй слова 'купи', 'цена', 'магазин'. Вместо этого: 'забрала себе', 'нашла', 'это просто любовь'. Обязательно добавь паузы '...' там, где ты рассматриваешь вещь."

### 3.3. Генератор субтитров (Таймкоды и Стиль)

Субтитры генерируются на этапе TTS (ElevenLabs возвращает таймкоды выравнивания) или через OpenAI Whisper после генерации аудио.

* **Стиль:** Шрифт Sans Serif (Montserrat/Roboto), жирный, белый с черной обводкой или полупрозрачной подложкой.
* **Динамика:** Вывод по 1-2 слова (Word-level timestamps) для удержания внимания (караоке-эффект).
* **Безопасные зоны:** Текст должен рендериться строго в координатах Y: 1300–1600 px (на холсте 1920 px), чтобы не перекрываться интерфейсом.11

## 4. Библиотека сюжетов (Scenario Library)

Для генерации 15 *разных* роликов в день на один товар мы используем матрицу сценариев. Система выбирает сценарии случайным образом, но с учетом категории товара.

### Категория A: POV "Глазами покупателя" (5 сюжетов)

1. **"Сканирование рейла":** Камера медленно "проплывает" мимо скучных вещей (размыты) и резко останавливается на Товаре. *Хук: "Я чуть не прошла мимо..."*
2. **"Тайная находка":** Товар висит в глубине. Рука (или камера) "раздвигает" другие вещи, чтобы показать его. *Хук: "Прятала это для себя, но ладно..."*
3. **"Взгляд сверху":** Товар лежит на крафтовой бумаге или пуфе. Камера кружится над ним. *Хук: "Этот цвет вживую — просто космос."*
4. **"Примерочная":** Товар висит на крючке в примерочной (фон — зеркало и штора). *Хук: "Взяла примерить и не хочу снимать."*
5. **"Фокус на бирке":** Крупный план бренда (если это бренд-актив) или детали воротника, затем отъезд. *Хук: "Вы только посмотрите на качество."*

### Категория B: ASMR и Детали (Без слов/Минимум слов) (5 сюжетов)

1. **"Текстура":** Макро-съемка ткани. Звук усилен (шуршание). *Хук: (Шепотом) "Слышите, какой плотный хлопок?"*
2. **"Пуговицы/Фурнитура":** Быстрая нарезка (0.5 сек) по деталям: пуговица -> шов -> манжет. *Хук: "Детали решают всё."*
3. **"Свет/Тень":** Товар неподвижен, но по нему пробегает луч солнца (эффект освещения). *Хук: "Как он играет на свету..."*
4. **"Слоу-мо вращение":** Товар медленно вращается на вешалке. Музыка: Lo-fi. *Текст: Только факты (100% шерсть, Италия).*
5. **"Распаковка (POV)":** Вид от первого лица, как разрывается пакет (звук!), и виден краешек цвета. *Хук: "Наконец-то он приехал."*

### Категория C: Стайлинг и Контекст (Без модели) (5 сюжетов)

1. **"С чем носить: Офис":** Товар лежит рядом с ноутбуком и стаканом кофе. *Хук: "Идеально для рабочих будней."*
2. **"С чем носить: Свидание":** Тот же товар, но рядом клатч и духи. *Хук: "А так — на вечер."*
3. **"В чемодан":** Товар аккуратно сложен. *Хук: "Первое, что беру в отпуск."*
4. **"Капсула":** Товар висит, к нему "подлетают" (монтажно) джинсы и шарф. *Хук: "Собрала капсулу за 5 минут."*
5. **"Выбор цвета":** (Если есть варианты) Быстрое переключение цветов одного товара. *Хук: "Какой бы выбрала ты? 1 или 2?"*

### Категория D: "Секреты и Советы" (5 сюжетов)

1. **"Аналог люкса":** Товар на красивом фоне. *Хук: "Выглядит на миллион, а стоит..."*
2. **"Тест на сминаемость":** Рука сжимает ткань и отпускает (если ткань не мнется). *Хук: "Ненавижу гладить, поэтому взяла это."*
3. **"Для какой погоды":** Вид из окна (дождь/солнце) -> переход на товар. *Хук: "Спасение для такой весны."*
4. **"Подарок":** Товар в подарочном пакете. *Хук: "Намекни парню, что ты хочешь."*
5. **"Анти-тренд":** *Хук: "Все носят Х, а стильные выбирают ЭТО."*

### Категория E: Срочность и CTA (5 сюжетов)

1. **"Последний размер":** Одинокая вещь на рейле. *Хук: "Остался последний, девочки."*
2. **"Телеграм-эксклюзив":** Размытый экран телефона с каналом -> фокус на вещь. *Хук: "Ссылка уже в канале, не потеряй."*
3. **"Солдат-аут":** Скриншот "Нет в наличии" (фейк) -> переход на товар. *Хук: "Их раскупают за секунды."*
4. **"Вопрос-Ответ":** Текст вопроса на экране "Где купить такую?" -> видео товара. *Хук: "Вы завалили директ вопросами..."*
5. **"Прощание":** Товар укладывают в пакет. *Хук: "Уезжает к новой владелице."*

## 5. Варианты Технологического Стека

Предлагается два пути реализации: быстрый (No-Code) для проверки гипотезы и масштабируемый (Pro-Code) для промышленной эксплуатации.

### Вариант A: "No-Code / Low-Code" (Make + Creatomate)

*Идеально для запуска за 7 дней без команды разработчиков.*

* **Оркестратор:** **Make.com** (бывший Integromat). Лучше Zapier, так как умеет работать с массивами данных (генерировать 15 итераций на 1 вход).
* **База данных:** **Airtable**. Удобный интерфейс для менеджера.
* **Генерация видео:** **Runway Gen-3 Alpha** (через API) или **Luma Dream Machine**.
* **Сценарии:** **OpenAI GPT-4o** (модуль в Make).
* **Аудио:** **ElevenLabs** (модуль в Make).
* **Рендер/Монтаж:** **Creatomate**. Это API-видеоредактор. В Make мы отправляем ему JSON с ссылками на видео и аудио, он возвращает готовый MP4. Creatomate умеет делать авто-субтитры и анимацию.12
* **Публикация:** **Buffer** или **Metricool** (поддерживают TikTok/Reels).

### Вариант B: "Tech-Stack" (Python + FFmpeg)

*Идеально для масштабирования, экономии на подписках и полного контроля пикселей.*

* **Оркестратор:** **Python (FastAPI + Celery)**. Асинхронная очередь задач.
* **База данных:** **PostgreSQL**. Хранение JSON-заказов и статусов.
* **Генерация:** Прямые запросы к API **Kling AI** (лучшее качество I2V).2
* **Рендер:** **FFmpeg**. Бесплатный, мощнейший инструмент. Позволяет делать сложные наложения, цветокоррекцию eq=saturation=1.2, микширование звука amix и наложение субтитров через libass.4
* **QA:** Скрипт на Python, отправляющий кадры в **GPT-4o Vision API** для проверки.
* **Публикация:** Прямая работа с **TikTok Content Posting API** 7 и **Instagram Graph API**.8

**Рекомендация:** Начать с Варианта A (Make + Creatomate) для отладки промптов, затем перенести рендер на Python/FFmpeg для экономии (Creatomate берет деньги за минуту рендера).

## 6. Контроль качества (QA) и борьба с "дрейфом"

Самая большая боль генерации одежды — исчезновение пуговиц или превращение брюк в юбку.

### 6.1. Метод "Трехэтапной защиты"

1. **Превентивная защита (Item ID Lock):**  
   Использование параметра cref (Character Reference) или image\_weight в API генератора на уровне 0.8-0.9. Мы жертвуем динамикой движения ради сохранения структуры ткани.
2. **Автоматическая инспекция (AI Vision Check):**  
   Перед публикацией система вырезает 3 кадра из готового видео (начало, середина, конец) и отправляет их в GPT-4o Vision с промптом:

"Сравни эти 3 кадра с эталонным фото товара (URL).

* 1. Это одна и та же вещь? (Да/Нет)
  2. Видны ли искажения, лишние руки, поплывшие пуговицы?
  3. Есть ли текст, перекрывающий товар?  
     Если есть критические ошибки — верни статус FAIL."

1. **Fallback-стратегия (План Б):**  
   Если AI-инспектор вернул FAIL 3 раза подряд (после перегенерации), система автоматически переключается на "Безопасный режим": создает слайд-шоу из исходных фото с эффектом "Ken Burns" (медленное приближение), накладывает ту же озвучку и публикует. Это гарантирует, что план в 15 роликов будет выполнен, пусть и с меньшей визуальной динамикой.

### 6.2. Чек-лист для AI-QA (Промпт для валидатора)

Role: QA Specialist for Fashion Retail.

Task: Analyze the video frame.

Checks:

1. Product Integrity: Does the garment have the same number of buttons/pockets as the reference image?
2. Human Artifacts: Are there distorted faces or fingers? (Any face visible = FAIL).
3. Text Safety: Are subtitles within the central 1080x1300 box?
4. Aspect Ratio: Is the image strictly 9:16?  
   Output: JSON { "status": "PASS/FAIL", "reason": "..." }

## 7. Рендер и Монтаж (Техническая реализация)

Для обеспечения качества "как в бутике" видео должно быть собрано профессионально.

### 7.1. Схема сборки (FFmpeg / Creatomate Logic)

1. **Визуальный ряд:**
   * Склейка: 3 клипа по 4-5 секунд (Image-to-Video).
   * Переходы: Cross-dissolve (0.3 сек) или Hard Cut (для динамики).
   * Цветокоррекция: Легкое повышение контраста (+10%) и насыщенности (+5%) для "дорогого" вида.
2. **Аудио-микширование (Loudness):**
   * Voiceover: Нормализация под -14 LUFS (стандарт вещания).
   * Music: Фоновая музыка (Lo-fi/House) с громкостью -25dB.
   * **Sidechain/Ducking:** Когда звучит голос, музыка автоматически приглушается на 3-5dB.
3. **Субтитры и Оверлеи:**
   * Шрифт: Montserrat Bold или Roboto.
   * Цвет: Белый с черной обводкой (Stroke 2px) и тенью.
   * Расположение: Строго по центру горизонтально, вертикально — отступ 30% снизу (Bottom Margin 30%). Это "золотая середина" между описанием TikTok и интерфейсом Reels.11

### 7.2. Безопасные зоны (Safe Zones 2026)

Координаты для разрешения 1080x1920:

* **Верх:** Не занимать первые 250px (Поиск, Live).
* **Низ:** Не занимать последние 450px (Описание, название трека, навигация).
* **Справа:** Отступ 160px (Лайки, комменты, шер).
* **Итоговое окно для текста:** X: 50-900, Y: 400-1450.

## 8. План внедрения на 7 дней

### День 1: Прототип и "Золотой стандарт"

* **Задача:** Сделать 5 роликов *руками*, чтобы утвердить качество.
* **Действия:** Выбрать 1 товар. Написать 5 сценариев. Сгенерировать голос в ElevenLabs (подобрать настройки). Сгенерировать видео в Runway (web). Смонтировать в CapCut.
* **Результат:** Эталонные файлы, на которые будет равняться робот.

### День 2: Настройка Данных и Сценариев

* **Задача:** Подготовить "мозги" завода.
* **Действия:** Создать базу в Airtable. Написать системный промпт для GPT-4o, который генерирует сценарии по JSON-схеме. Загрузить "Библиотеку из 25 сюжетов" в базу знаний LLM.

### День 3: Аудио-Пайплайн

* **Задача:** Автоматизировать голос.
* **Действия:** Настроить интеграцию Airtable -> Make -> GPT -> ElevenLabs.
* **Тест:** Проверить, как звучит голос. Если робот говорит "артикул" или "рублей" скучно — тюнить промпт ("читай цены как подружка: 5 кэсов, 2 тысячи").

### День 4: Визуальный Пайплайн (самый сложный)

* **Задача:** Подключить генерацию видео.
* **Действия:** Подключить API Runway/Kling. Настроить передачу картинок.
* **Тест:** Сгенерировать 50 клипов. Оценить процент брака. Подобрать параметр Motion Score, при котором пуговицы не исчезают (обычно это значения 3-4 из 10).

### День 5: Сборка и Рендер

* **Задача:** Собрать всё вместе.
* **Действия:** Настроить шаблон в Creatomate (или скрипт FFmpeg). Расставить безопасные зоны. Настроить авто-субтитры.
* **Тест:** Прогнать полный цикл от Airtable до готового MP4 в папке Google Drive.

### День 6: Автопостинг и QA

* **Задача:** Исключить ручную выгрузку.
* **Действия:** Подключить Metricool/Buffer API. Настроить расписание (каждые 60 минут с 09:00 до 23:00). Включить AI-инспектор (хотя бы в ручном режиме просмотра превью в Telegram-боте).

### День 7: Запуск Завода

* **Задача:** Выйти на мощность 15 видео.
* **Действия:** Загрузить 3 товара. Запустить сценарий.
* **Мониторинг:** Следить за логами Make/Python. Исправлять ошибки "на лету".

## 9. Метрики успеха и Аналитика

Завод должен не просто производить, а давать результат.

1. **Производительность:**
   * *Время цикла:* < 15 минут от заказа до готового видео.
   * *Стоимость единицы:* < $1.5 (при использовании API).
2. **Качество контента (Feedback Loop):**
   * Система должна собирать просмотры по каждому видео (через API аналитики).
   * **A/B Тест:** Сравниваем хуки "Скандал" (сюжет 16) и "Эстетика" (сюжет 3).
   * **Авто-коррекция:** Если сюжет №4 ("Примерочная") набирает мало просмотров 3 дня подряд, алгоритм понижает вероятность его выбора в будущем.
3. **Бизнес-метрики:**
   * CTR ссылки в профиле (переходы в Telegram).
   * Конверсия в подписку на канал.

Этот план обеспечивает создание автономной, масштабируемой системы, которая решает задачу массового производства контента без потери визуального качества и "человечности" коммуникации.

#### Источники

1. Complete Guide to AI Video Generation APIs in 2026 ..., дата последнего обращения: февраля 16, 2026, <https://wavespeed.ai/blog/posts/complete-guide-ai-video-apis-2026/>
2. Kling AI: Next-Generation AI Creative Studio, дата последнего обращения: февраля 16, 2026, <https://klingai.com/>
3. ElevenLabs Voices in English - JSON2Video, дата последнего обращения: февраля 16, 2026, <https://json2video.com/ai-voices/elevenlabs/languages/english/>
4. Use FFmpeg to crop videos - Shotstack, дата последнего обращения: февраля 16, 2026, <https://shotstack.io/learn/crop-resize-videos-ffmpeg/>
5. Burn subtitles into a video using a captions API - Shotstack, дата последнего обращения: февраля 16, 2026, <https://shotstack.io/learn/burn-subtitles-captions-api/>
6. Face Consistency Benchmark for GenAI Video - arXiv, дата последнего обращения: февраля 16, 2026, <https://arxiv.org/html/2505.11425v1>
7. TikTok API Documentation and Guidelines, дата последнего обращения: февраля 16, 2026, <https://developers.tiktok.com/doc/content-sharing-guidelines>
8. Instagram Graph API Python Tutorial - How to Publish Reels Programmatically (Part 5), дата последнего обращения: февраля 16, 2026, <https://www.youtube.com/watch?v=W0_ggrhIawY>
9. Gen-3 Alpha Prompting Guide – Runway, дата последнего обращения: февраля 16, 2026, <https://help.runwayml.com/hc/en-us/articles/30586818553107-Gen-3-Alpha-Prompting-Guide>
10. ElevenLabs Voices in Russian - JSON2Video, дата последнего обращения: февраля 16, 2026, <https://json2video.com/ai-voices/elevenlabs/languages/russian/>
11. Instagram Reels Safe Zone Guide (2026) - Kreatli, дата последнего обращения: февраля 16, 2026, <https://kreatli.com/guides/instagram-reels-safe-zone>
12. How to Automatically Add Subtitles to Videos using an API - Creatomate, дата последнего обращения: февраля 16, 2026, <https://creatomate.com/blog/how-to-automatically-add-subtitles-to-videos-using-an-api>
13. How to Automatically Add Subtitles to Videos with Node.js - Creatomate, дата последнего обращения: февраля 16, 2026, <https://creatomate.com/blog/how-to-automatically-add-subtitles-to-videos-with-nodejs>
14. TikTok safe zones: 2026 guide with practical templates, дата последнего обращения: февраля 16, 2026, <https://zeely.ai/blog/tiktok-safe-zones/>